В.Л. КЛЮНЯ, И.В. ЗЕНЬКОВА

СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Новополоцк
ПГУ
2009

УДК 331.5(476)(035.3)
ББК 65.240.5
К52

Рекомендовано к изданию советом учреждения образования
«Полоцкий государственный университет» (протокол № 7 от 27 февраля 2009)

Рецензенты:

доктор экономических наук,
профессор Минского института управления З.М. ЮК;
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой теоретической и институциональной экономики
Белорусского государственного университета П.С. ЛЕМЕЩЕНКО

Клюня, В.Л.
К52 Сбалансированность рынка труда в Республике Беларусь: методологические и методические основы обеспечения / В.Л. Клюня, И.В. Зенькова. – Новополоцк : ПГУ, 2009. – 216 с.
ISBN 978-985-418-916-1.

Представленная работа посвящена актуальным проблемам совершенствования методологических подходов и методик к сбалансированному развитию рынка труда в Республике Беларусь. Исследована социально-экономическая сущность сбалансированности рынка труда, методологические подходы к достижению сбалансированности рынка труда в развитой рыночной и трансформационной экономике, что позволило выявить преимущества и недостатки данных подходов, представить авторское видение категорий рынка труда и его сбалансированности, расширить функции рынка труда, сформулировать авторский концептуальный подход к сбалансированности рынка труда в трансформационной экономике. Представлены практические рекомендации по достижению сбалансированности рынка труда посредством использования методологического инструментария планирования трудовых ресурсов региона, авторской оптимизационной модели сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда, авторской программы согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда.

Предназначено для научно-педагогической общественности, студентов, аспирантов и специалистов органов государственного управления.

УДК 331.5(476)(035.3)
ББК 65.240.5

ISBN 978-985-418-916-1

© В.Л. Клюня, И.В. Зенькова, 2009
© УО «Полоцкий государственный университет», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 7
1.1. Социально-экономическая сущность сбалансированности рынка труда 7
1.2. Методологические подходы к достижению сбалансированности рынка труда в развитой рыночной и трансформационной экономике 34
2. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 51
2.1. Анализ тенденций численности и структуры трудовых ресурсов 51
2.2. Анализ тенденций структуры рабочих мест 76
2.3. Анализ соответствия структуры трудовых ресурсов и рабочих мест на региональном уровне, отраслевом и микроуровне 98
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ И МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 111
3.1. Модификация балансового метода на основе производственно-циклического подхода 111
3.2. Программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда 129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 148
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 154
ПРИЛОЖЕНИЕ А 168
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 169
ПРИЛОЖЕНИЕ В 172
ПРИЛОЖЕНИЕ Г 185
ПРИЛОЖЕНИЕ Д 194
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 195
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж 200
ПРИЛОЖЕНИЕ И 202
ПРИЛОЖЕНИЕ К 204
ПРИЛОЖЕНИЕ Л 209

ВВЕДЕНИЕ

В основу социально-экономической политики Республики Беларусь поставлены социальные ориентиры – обеспечение эффективной занятости населения, повышение качества и конкурентоспособности рабочей силы. Всестороннее развитие человека возможно при выполнении им определенной социальной роли в обществе, реализации на рабочем месте накопленного запаса знаний, умений, навыков. В настоящее время серьезные дисбалансы на рынке труда происходят за счет изменений в профессионально-квалификационной структуре занятости. Из-за структурных несоответствий на предприятиях нехватка рабочих специальностей сочетается со значительным количеством свободных рабочих мест. С изменениями в структуре производства связаны региональные особенности занятости. Остро стоит проблема в тех регионах, где занятость населения зависит от одного-двух предприятий.

Теоретический фундамент учения о рынке труда был заложен представителями классической школы в экономической науке. Затем теория рынка труда предстала в многообразии исследований таких выдающихся ученых-экономистов, как А. Маршалл, Дж.М. Кейнс, Дж. Коммонс, П.А. Самуэльсон, Т. Веблен, Дж. Гелбрейт, П. Дерингер, М. Пиоре, Я. Тинберген, Е. Домар, Р.Ф. Харрод, М. Калецкий.

Свой вклад в исследование проблем рынка труда внесли современные российские учёные: Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева, В.Е. Гимпельсон, Л. Чижова, С.Ю. Рощин, Р.И. Капелюшников, В.С. Буланов, Н.А. Волгин, Н.А. Горелов, П.Э. Шлендер и другие.

Значительный вклад в разработку проблем трудовых ресурсов внесли и белорусские учёные: Л.Е. Тихонова, В.А. Кулаженко, З.М. Юк, В.Л. Клюня, Е.В. Ванкевич, А.П. Морова, И.В. Новикова, Г.Н. Соколова, Н.Н. Морозова, В.П. Шорохов, М.Н. Базылева, Л.В. Бондарь и другие.

Исследователи рынка труда всесторонне изучают его различные аспекты. Принимая во внимание значимость вклада этих авторов в разработку проблем рынка труда, следует отметить, что в данный момент в социально-экономических исследованиях недостаточно изучены методологические основы планирования профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов в соответствии со спросом на них, механизмы сбалансированности на рынке труда. Сегодня назрела необходимость создания методик, решающих проблему несоответствия профессионально-квалификационной

структуры предложения трудовых ресурсов спросу на них, которые воплощали бы в себе математический подход к исследованию быстро меняющейся информации на рынке труда. В большей степени данному требованию отвечает производственно-циклический подход к управлению трудовыми ресурсами, в основе которого лежит энергоциклическое планирование.

Выбор в качестве объекта исследования сбалансированного развития рынка труда на микро-, мезо- и макроуровнях обусловлен недостаточной разработанностью его поуровневого исследования в стране, но представляется весьма важным для повышения ее конкурентоспособности и динамичного социально-экономического развития.

Идея исследования в совершенствовании методологических подходов к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них (производственно-технологических параметров рабочих мест) определила логику анализа от исследования структуры предложения трудовых ресурсов на уровне национальной экономики и региональной экономики (как макроэкономических категорий) до исследования структуры рынка рабочих мест на микро- и мезоуровне, поскольку спрос на рабочую силу определен производственно-технологическими параметрами рабочего места.

Мы приходим к пониманию, что исследование структуры рабочих мест целесообразно проводить на уровне национальной экономики и на мезо-, и микроуровне Витебской области как одного из напряженных региональных рынков труда Республики Беларусь, а исследование сбалансированности между структурой трудовых ресурсов и рынком рабочих мест со стороны предложения – на региональном и макроуровне, со стороны спроса – на мезо- и микроуровне Витебской области.

Актуальность решения обозначенных аспектов, неразработанность методологических и теоретических основ функционирования и развития рынка труда в условиях нарастающей его несбалансированности, а также практическая значимость для развития национальной экономики предопределили выбор темы исследования и ее направленность.

Специфика развития рынка труда на современном этапе предопределила общие направления методологии исследования: от уточнения понятия «сбалансированность рынка труда», методов ее анализа и установления до разработки оптимизационной модели сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предприятия и спроса на рынке труда, механизма согласования системы высшего (среднего специального) образова-

ния и рынка труда. Это, на наш взгляд, позволит выявить дисбаланс в профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и рабочих мест на рынке труда, обозначить и обосновать направления согласования структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования.

Исследование проведено в соответствии с поставленной целью и задачами. Целью исследования явилось обобщение и совершенствование научно обоснованных методологических подходов и методик к сбалансированному развитию рынка труда в Республике Беларусь.

Искренняя благодарность доктору экономических наук, профессору УО «Белорусский государственный технологический университет» В.А. Кулаженко, доктору экономических наук, профессору Белорусского государственного университета Л.Е. Тихоновой, доктору экономических наук, профессору УО «Витебский государственный технологический университет» Е.В. Ванкевич, доктору экономических наук, профессору УО «Полоцкий государственный университет» С.И. Поздееву, первому заместителю председателя Комитета по труду, занятости и социальной защите населения Витебского областного исполнительного комитета, кандидату социологических наук Н.И. Глушонку, чьи советы и предложения помогли систематизировать и обобщить результаты исследования.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

1.1. Социально-экономическая сущность сбалансированности рынка труда

Аспекты сбалансированности рынка труда рассматривались А. Смитом. Важный вклад в теорию функционирования рынка труда внес Ж.Б. Сэй, Д. Рикардо, Дж. Перри, М. Фелдстайн, Р. Холл. В конце XIX и в XX веке теория рынка труда предстала в многообразии исследований таких выдающихся учёных-экономистов, как А. Маршалл, Дж.М. Кейнс, П.А. Самуэльсон, Р. Эренберг. Дж.Р. Хикс. Представляют интерес исследования в сфере труда институционалистов Дж. Коммонса, Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта [65, с. 33; 81, с. 106 – 107; 114, с. 424; 135, с. 10; 149, с. 23; 152, с. 32].

А. Смит в работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» утверждал, что в условиях рынка и свободной конкуренции невидимая рука обеспечивает равновесие и совершенство в обществе, достижение индивидуального и всеобщего блага. Основной тезис таков – спрос и предложение сбалансированны и полная занятость обеспечена [114, с. 424].

Важный вклад в теорию занятости внес Ж.Б. Сэй. Ученый сформулировал закон рынка, по которому обмен продукта на продукт автоматически ведет к равновесию между куплей и продажей [114, с. 425].

Д. Рикардо обосновал положение о зависимости размеров заработной платы от предложения труда. Из неоклассической концепции (Дж. Перри, М. Фелдстайн, Р. Холл) следует, что «цена на рабочую силу гибко реагирует на потребности рынка, увеличиваясь или уменьшаясь в зависимости от спроса и предложения, а безработица невозможна, если на рынке труда существует равновесие» [149, с. 23].

Для обеспечения занятости А. Маршалл считал важным регулирование спроса и предложения. «Непостоянство занятости – большое зло и по справедливости привлекает внимание общества. Однако по совокупности причин оно кажется большим, чем есть в действительности, …нет достаточных оснований полагать, что непостоянство занятости в целом растёт» [81, с. 106 – 107].

В свою очередь представители школы монетаристов «исходят из жесткости структуры цен на рабочую силу и вводят понятие “естественного” уровня безработицы, отражающее структурные характеристики рынка труда, делающие цены на них негибкими, препятствующими нормальному его функционированию, усугубляющими его неравновесие и, следовательно, безработицу.

Факторами, усиливающими рыночное неравновесие, являются: установление государством минимального уровня заработной платы, отсутствие необходимой информации о наличии вакансий и резерва рабочей силы. Для уравновешивания рынка монетаристы предлагают использовать инструменты денежно-кредитной политики и, в частности, применять такие рычаги, как учетная ставка центрального банка, размеры обязательных резервов коммерческих банков на счетах центрального банка» [149, с. 232].

Иного подхода к объяснению функционирования рынка труда придерживаются кейнсианцы. В отличие от неоклассиков, например, они рассматривают рынок труда как рынок постоянного и фундаментального неравновесия. Теория занятости Дж. Кейнса сводится к следующему: «при сложившейся психологии общества уровень выпуска продукции и занятость в целом определяются объёмом инвестиций» [65, с. 33].

В «Теории заработной платы» (The Theory of Wages) Дж.Р. Хикс обращает внимание на то, что «основную часть нерассасывающейся армии безработных составляют те рабочие, результаты труда которых оказываются недостаточными для того, чтобы претендовать на получение “стандартной” заработной платы. Некоторым людям “исключительно трудно приспособиться к требованиям промышленной системы”, другие слишком инертны и не обнаруживают готовности к переезду, когда меняется размещение промышленности» [135, с. 10].

Представляют интерес исследования в сфере труда институционалистов (Дж. Коммонса, Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта и др.), которые изучали формирование рынков труда и действия его участников, направленные на изменения как структуры рынков, так и их показателей через политику правительства (создание защищённого рынка труда и законодательства, регулирующего трудовые отношения). Центральное место в их исследованиях занимал анализ рынков труда как арены взаимного принуждения, действий профсоюзов и заключения коллективных договоров. Р. Эренберг и А. Смит считают, что «рынок труда состоит из всех тех, кто покупает или продаёт труд» [152, с. 32].

Теоретические подходы к сбалансированности рынка труда разнообразны. В различной степени проблема равновесия на рынке труда нашла отражение в макроэкономических моделях Кобба – Дугласа, Я. Тинбергена, Е. Домара, Р. Харрода, Р. Солоу, М. Калецкого. Они по-разному объясняют сбалансированность рынка труда и предлагают различный методический инструментарий ее поддержания (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Теоретико-методологические подходы
к достижению равновесия на рынке труда в новых условиях

Автор	Формализованный вид моделей	Содержание методологического подхода
1	2	3
И. Кобб, П. Дуглас	$Y = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}$, (1.1) где Y – объем производства; A – коэффициент пропорциональности; K – капитал; L – труд; α, β – параметры или коэффициенты производственной функции	Производственная функция позволяет оценить роль различных факторов производства в увеличении объема производства или национального дохода. Коэффициент α показывает, на сколько процентов изменится объем производства (национального дохода), если затраты капитала увеличатся на 1 %, и, соответственно, коэффициент β – на сколько процентов увеличится доход, если затраты труда возрастут на 1 %. Сумма $\alpha + \beta$ показывает, на сколько процентов увеличится объем производства, или национального дохода, при одновременном увеличении факторов K и L на 1 %. Если $\alpha + \beta = 1$ (а в разработанной Коббом и Дугласом модели применительно к отмеченному временному периоду эта сумма, как видно из формулы (1.1), равна 1), это значит, что одновременное увеличение K и L на 1 % вызывает увеличение Y тоже на 1 % (постоянный эффект масштаба). Но могут быть и другие ситуации: $\alpha + \beta = 1,\ \alpha + \beta < 1,\ \alpha + \beta > 1.$ В таких случаях нужно обращать внимание на уменьшающуюся или увеличивающуюся отдачу факторов в зависимости от масштаба

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Я. Тинберген	$$Y = AK^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha} \cdot e^{rt}, \quad (1.2)$$ где Y – объем производства; A – коэффициент пропорциональности; K – капитал; α – параметр производственной функции; e^{rt} – фактор времени	Главная идея – величина национального дохода может возрасти и в связи с ростом затрат капитала, труда, и в связи с качественными изменениями: рост квалификации занятых, инновации, совершенствование организации производства, рост образования. Рост выпуска может быть обеспечен за счет «изменения в эффективности», «показателя технических изменений», «меры нашего поведения»
Е. Домар	$$(Y_{t+1} - Y_t)/Y_t = (J_{t+1} - J_t) / J_t = \alpha \cdot \delta, \quad (1.3)$$ где Y_{t+1}, Y_t – совокупный спрос в период времени t и t +1; J_{t+1}, J_t – национальный доход в период времени t и t +1; α – полная склонность к сбережению; δ – средняя общественная производительность капиталовложений	Рассмотрена проблема полной занятости в условиях экономической системы, находящейся в развитии. Отмечена ограниченность утверждения о том, что осуществление полной занятости подразумевает определенный уровень совокупного спроса в рамках короткого периода. Отмечается, что для сохранения уровня полной занятости в каждом последующем периоде развития экономической системы необходимо, чтобы совокупный спрос возрастал пропорционально ее производственным возможностям. Основной вывод – состояние полной занятости данной экономической системы в условии динамического развития возможно лишь в случае, если инвестиции и доход будут возрастать на полную величину, равную произведению полной склонности к сбережению и «средней общественной производительности капиталовложений»: $\alpha \cdot \delta$
Р. Харрод	$$G \cdot C = S, \quad (1.4)$$ где G – темп роста национального дохода; C – капиталоемкость; S – доля сбережений в национальном доходе;	Суть разработанной экономической модели заключалась в изыскании темпов роста, необходимых для пропорционального развития. Основная идея – оптимальное развитие экономической системы достигается при равенстве трех темпов роста: темп роста национального дохода, гарантированный темп роста, естественный темп роста.

1	2	3
Р. Харрод	$$G_w \cdot C_r = S, \quad (1.5)$$ где G_w – гарантированный темп роста, который обеспечивает динамическое равновесие между фактическими сбережениями и предполагаемыми инвестициями; C_r – (потребность в капитале) требуемая величина капитального коэффициента; S – доля дохода, идущего на сбережение: $$Gn = d + t + d \cdot t, \quad (1.6)$$ где Gn – естественный темп роста; d – темп роста объема населения; t – темп технического прогресса; $d \cdot t$ – отражает факт, что новая рабочая сила обладает более высокой производительностью труда. $$Y_0 / L = t \cdot Y_1 / L, \quad (1.7)$$ где Y_0, Y_1 – доходы в различные периоды времени; L – численность населения; t – технический прогресс; $$G = Gw = Gn \quad (1.8)$$	В этом случае достигается не только равенство фактического темпа роста с гарантированным, что реализует ожидания предпринимателей, но и обеспечивается состояние полной занятости, так как естественный темп роста служит оптимальному использованию трудовых ресурсов. Категориальный аппарат: - гарантированный темп роста, когда производители удовлетворены тем, что они делают; - естественный темп роста – темп развития, который допускается ростом населения и технического усовершенствования. Gn представляет линию выпуска продукции в каждой точке, которой производители во всех отраслях будут считать себя удовлетворенными достигнутым балансом между работой и досугом. Формула (1.8) отображает формализованный вид условия равновесного рынка труда
Р. Солоу	$$Y = f(K, L), \quad (1.9)$$ где Y – уровень производства; K – капитал; L – труд. $$S = s \cdot Y, \quad (1.10)$$ где S – предельная склонность к сбережению; s – величина сбережений; $$J = dK/dt \quad (1.11)$$ где J – чистые инвестиции; dK – изменение капитала; dt – изменение времени; $$J = S, \quad (1.12)$$ где J – чистые инвестиции; S – предельная склонность к сбережению; $$L(\mathrm{t}) = L_0 \cdot e^{nt}, \quad (1.13)$$ где $L(t)$ – рост труда во времени; L_0 – численность рабочей силы в начальный момент времени; e^{nt} – фактор времени;	Условие равновесного рынка труда: если объем нового капитала, приходящегося на одного занятого, равен объему капитала, необходимого для оснащения одного рабочего из новых трудовых ресурсов, то экономическая система сохраняет уровень полной занятости без перемены факторов производства K и L

Окончание таблицы 1.1

1	2	3
Р. Солоу	$dR/dt = s \cdot F(R,1) - nR,$ (1.14) где dR – изменение отношения «капитал – труд»; dt – изменение времени; s – величина сбережений; $F(R,1)$ – новый капитал на одного занятого; nR – величина капитала, требуемая для оснащения новых трудовых ресурсов в соответствии с нормами обеспечения капиталом уже занятого населения	
М. Калецкий	$1 + \varepsilon = (1 + r) / (1 + a),$ (1.15) где ε – темп роста занятости в данном периоде; r – темп прироста объемов производства (дохода); a – темп прироста производительности труда; $\varepsilon = \beta,$ (1.16) где ε – темп роста занятости; β – темп прироста рабочей силы. $L + r = (1 + \alpha)(1 + \beta) =$ $= 1 + \alpha + \beta + \alpha\beta;$ (1.17) $r = \alpha + \beta;$ (1.18) $r = (i / R - (m / \mathrm{R}))(a - u),$ (1.19) где r – темп роста национального дохода; i – доля производственного накопления в национальном доходе; R – коэффициент капиталоемкости по отношению ко всему капиталу; m – коэффициент капиталоемкости; a – параметр амортизации; u – коэффициент, отражающий воздействие всех произведенных усовершенствований	В своей модели исследовал изменение национального дохода в длительной перспективе. Изучал темпы роста объема производства и производительности труда (формула (1.15)). Ввел допущение о существовании полной занятости. Обозначил естественный прирост численности рабочей силы через β. При сохранении полной занятости темп роста занятости должен равняться темпу прироста рабочей силы (формула (1.16)) (так как количество занятых не может расти быстрее естественной численности населения). Пришел к равенству (1.17). Далее по его логике предполагалось, что темпы роста национального дохода r и производительности труда постоянны, и можно предположить постоянство величины занятости. Как результат (формула (1.18)). Величина α, зависящая от технического прогресса, и величина β, зависящая от естественного роста рабочей силы, в сумме составят темп роста национального дохода r (формула (1.19))

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [3, с. 35; 77, с. 602, 603; 155, P. 34 – 45; 156, P. 327; 157; 158].

Производственная функция Кобба – Дугласа определяет переменные, которые задают в экономической системе уровень национального дохода и занятости, – это затраты капитала и труда. Данный теоретический подход к равновесию на рынке труда позволяет проанализировать зависи-

мость динамики изменения объемов производства (национального дохода) от динамики изменения затрат труда и капитала. Недостатком такого методологического подхода является некоторая ограниченность практического применения модели в трансформационный период экономики, так как она дает наилучший результат, в условиях когда моделируемая ситуация приближена к свободному конкурентному рынку, находящемуся в состоянии долгосрочного равновесия, в стабильной экономической ситуации [77, с. 602]. Методологический подход Кобба – Дугласа развит Яном Тинбергеном, который сформулировал уравнение национального дохода, занятости с учетом фактора времени, технического прогресса, качественных характеристик труда, капитала и эффективности их использования. Условие равновесного рынка труда рассматриваются Е. Домаром [155, P. 34 – 45]. Его методологический подход примечателен рассмотрением проблемы полной занятости в условиях экономической системы, находящейся в развитии. Он удачно рассмотрел связь совокупного спроса и производственных возможностей экономической системы, смог обосновать наличие взаимосвязи между величиной совокупного спроса и национального дохода, используя в своем анализе категории «полная склонность к сбережению» и «средняя общественная производительность капиталовложений». Основной вывод теории таков – для сохранения уровня полной занятости в каждом последующем периоде развития экономической системы необходимо, чтобы совокупный спрос возрастал пропорционально ее производственным возможностям.

Р. Харрод [3, с. 35] в своих трудах рассмотрел состояние равновесия экономической системы и условия роста экономической системы. Модель Р. Харрода позволяет увязывать в одну систему следующие переменные: прирост общего выпуска продукции за период времени; долю этого прироста в объеме всего выпуска продукции; капитал (как отношение объема инвестиций в производство к приросту продукции); долю дохода, идущего на сбережение; темп роста объемов населения и технического усовершенствования. Достижение и сохранение условия полной занятости связано с равенством темпов роста объема производства, гарантированного и естественного темпов роста.

Р. Солоу, опираясь на модель Р. Харрода и неоклассическую производственную функцию, представил в своих трудах условие роста предложения трудовых ресурсов [157; 158]. В ней определены переменные, которые задают в экономической системе уровень национального дохода и занятости: труд, капитал, темп накопления капитала, сбережения. Рассмотрены предложения трудовых ресурсов в различные интервалы времени и поведение отношения «капитал – труд», гарантирующее полное использо-

вание рабочей силы. Условие равновесия рынка труда по Р. Солоу – в равенстве объема нового капитала на одного занятого и объема капитала, необходимого для оснащения одного рабочего из новых трудовых ресурсов. Р. Солоу представил графическую интерпретацию своей модели [3, с. 44], где точка пересечения прямой (отражает объем капитала, необходимый для оснащения одного рабочего из новых трудовых ресурсов) и выпуклой кривой (отражает объем нового капитала на одного занятого) устанавливает такое развитие экономической системы, при котором обеспечивается полное использование капитала и труда. Ценность методологического подхода Р. Солоу заключена в рассмотрении возможности экономического роста при сохранении уровня полной занятости, доказательстве устойчивости этого роста, обозначении механизма возвращения отношения «капитал – труд» к равновесной величине.

В своей модели М. Калецкий [156, P. 327] рассматривал изменение национального дохода в длительной перспективе. Факторы, задающие динамику темпа роста национального дохода: доля производственного накопления в национальном доходе; коэффициент капиталоемкости по отношению ко всему капиталу; амортизация; производственные усовершенствования.

Таким образом, общие методологические и методические основы достижения и поддержания равновесия на рынке труда сводятся к такому инструментарию, где возможно равенство:

- национального дохода в различные интервалы времени и совокупного предложения;
- темпов роста национального дохода, гарантированного и естественного темпов роста;
- изменения отношения «капитал – труд» и сбережений, нового капитала на одного работника и капитала для оснащения новых трудовых ресурсов;
- темпов роста национального дохода и доли производственного накопления, капиталоемкости, амортизации, коэффициентов технических усовершенствований.

Теоретические концепции показали основные инструменты регулирования рынка труда. Однако то, что сегодня обозначается единым термином «политика занятости», на деле является концентрацией элементов кейнсианской концепции, монетаристских рекомендаций, рецептов экономики предложения, различного рода институциональных реформ. Это подтверждают российские исследователи [64]. Возможности и направления использования кейнсианских и неокейнсианских моделей регулирования рынка труда занятости рассматриваются белорусскими учеными [11].

Наиболее исследуемым в области управления рынком труда и занятостью является макроуровень. В соответствии с поуровневым подходом к

систематизации и структуризации социально-экономических явлений, на наш взгляд, следует выделить три уровня исследования развития сбалансированного рынка труда: микро-, мезо- и макроуровень.

Выбор в качестве *объекта исследования* сбалансированного развития рынка труда на микро-, мезо- и макроуровнях (*предмета исследования* – социально-экономических отношений, раскрывающих сущность, содержание, формы проявления, тенденции и механизм сбалансированного развития рынка труда Республики Беларусь в новых условиях) обусловлен их недостаточной разработанностью в стране, но весьма важным значением для ее динамичного социально-экономического развития. Акценты расставлены следующим образом: исследование структуры предложения трудовых ресурсов – на уровне национальной экономики и региональной экономики, а исследование структуры рынка рабочих мест – на микро- и мезоуровне, анализ сбалансированности рынка труда – на микро- и мезоуровнях. Такая логика исследования основана на понимании, что предложение трудовых ресурсов дистанцируется от индивидуального (микроэкономического) уровня, выступает как категория макроэкономическая, а спрос на рабочую силу определен производственно-технологическими параметрами рабочего места и, следовательно, исследуется на микроуровне, на уровне отрасли, на уровне совокупности отраслей.

Таким образом, специфика развития рынка труда на современном этапе предопределила общие направления методологии исследования: от уточнения понятия «сбалансированность рынка труда», методов ее анализа и установления до разработки оптимизационной модели сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предприятия и спроса на рынке труда, механизма согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда. Это, на наш взгляд, позволит выявить дисбаланс в профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и рабочих мест на рынке труда, обозначить и обосновать направления согласования структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования.

Предпосылки для появления категории «сбалансированность рынка труда» созданы в экономических теориях.

В экономической литературе представлено множество определений понятия «рынок труда». «Рынок труда – это составная часть рыночной экономики, это общественно-экономическая форма воспроизводства человеческого капитала и его движения на разных уровнях экономической системы (микро-, региональный, макро-, интеруровень), соответствующая современному этапу развития общества и его потребностям в обеспечении социально-экономического роста» [12]. «Рынок труда – это органическая

сфера рыночной экономики, выполняющая функцию опосредствованно через куплю-продажу рабочей силы, соединения вещественных и человеческого факторов производства, поддержания их сбалансированности в условиях многообразия форм собственности на средства производства и преимущественного права граждан на распоряжение своей рабочей силой и способностями. …Это – специфический механизм распределения и перераспределения трудоспособного населения по сферам и отраслям хозяйства, видам и формам деятельности, перелива работников внутри и между предприятиями по критерию эффективности в соответствии со структурой общественных потребностей и интересами капитала в самовозрастании» [109, с. 4]. Определения исследователей [2; 4; 8; 9; 16; 22; 28; 67; 68; 74; 84; 95; 98; 106; 110; 112 – 114; 120; 130; 132; 136; 142 – 144; 147; 153] отличаются по ширине охвата трудовыми рыночными отношениями явления воспроизводства рабочей силы, касаются аспектов наивысшей эффективности труда и уровня заработной платы. Некоторые из них (А.И. Рофе, Б.Г. Збышко) выделяют в качестве элементов рынка труда следующие стороны рыночных отношений, или субъекты рынка:

- работодатели или их представители и ищущие работу люди;
- правовые акты, регламентирующие отношения субъектов рынка труда;
- конъюнктура рынка – соотношение спроса и предложения труда, определяющая ставки заработной платы на конкретные виды труда и уровень занятости населения;
- службы занятости населения;
- инфраструктура рынка труда;
- система социальных выплат, гарантий для работников, высвобождаемых из производства, переводимых на новое место работы;
- альтернативные временные формы обеспечения занятости.

В качестве основных функций рынка труда выступают: организация встречи продавцов и покупателей труда, обеспечение конкурентной среды внутри каждой из сторон рыночного взаимодействия, установление равновесных ставок заработной платы, способствование решению вопросов занятости населения, осуществление социальной поддержки безработных [110, с. 54 – 55].

Согласно подходу И.Н. Бобковой, содержание и особенности рынка труда проявляются в следующих его функциях:

- согласование экономических интересов участников трудовых отношений;
- распределение рабочей силы в соответствии с производственными потребностями;
- формирование кадрового резерва для обеспечения непрерывности воспроизводства;

- стимулирование эффективной и рациональной занятости;
- регулирование индивидуальных доходов;
- формирование необходимой профессиональной структуры работников [8, с. 9 – 10].

Согласно подходу Е.В. Ванкевич, рынок труда охватывает всё воспроизводство трудового потенциала, а не только обмен, и осуществляет его по рыночным императивам, что видно из функций рынка труда:

- согласование интересов субъектов в течение всего воспроизводства трудового потенциала;
- рациональное размещение работников по отраслям народного хозяйства (фаза производства), связывает его подготовку и использование (производство и потребление);
- воздействует на условия реализации личного трудового потенциала;
- регулирует индивидуальные доходы работников (фаза потребления) [16, с. 10].

На основе системного анализа научных взглядов на исследование сущности рынка труда нами составлена таблица 1.2.

Таблица 1.2

Подходы к трактовке экономической категории «рынок труда»

Автор	Сущность категории
1	2
С.Г. Голубев	Формирование рынка труда связано с появлением специфического социального товара – рабочая сила, с вовлечением в рыночный оборот конкретного труда. По мнению учёного, рынок труда, рынок рабочей силы, в «сущностном плане – это совокупность отношений по поводу найма, в первую очередь купли-продажи рабочей силы… Рынок рабочей силы – это совокупность отношений по поводу способностей к труду работников, высвобождаемых из производства и вовлекаемых в него как из числа безработных, так и из состава трудоспособного населения, ранее не занятого в экономике, на основе рыночных принципов (спроса и предложения, купли – продажи, конкуренции и т.д.)»
А.С. Головачёв, И.С. Березина	Определяют рынок труда как «общественно-экономическую форму движения трудовых ресурсов (рабочей силы), соответствующую товарной экономике»
П.Д. Чернявский	Представляет рынок труда «как систему производственных отношений между работниками (собственниками рабочей силы), предпринимателями (работодателями) и государством, во-первых, по поводу найма работника, обмена индивидуальной способности к труду на фонд жизненных средств, необходимых для воспроизводства рабочей силы; во-вторых, по поводу размещения работников в системе общественного разделения труда, их рационального использования в соответствии с законами товарного производства и обращения»

Продолжение таблицы 1.2

1	2
Н.А. Горелов	Рынок труда в узком смысле можно определить как «взаимодействие спроса на труд и его предложения, в результате которого устанавливается определённая цена труда и формируются социально-экономические условия трудовой деятельности». Рынок труда в широком смысле «является системой социально-трудовых отношений, возникающих между работодателями (или их объединениями) и трудящимися (или их представителями) с участием государственных и общественных организаций по поводу найма, оплаты и условий труда, социальных гарантий и социальной защиты и т.п.»
Е.В. Ванкевич	Не отвергая функциональную составляющую рынка труда, рассматривает рынок труда как систему воспроизводства всех факторов живого труда. Рынок труда позволяет реально оценить роль и место работника в общественном производстве, уровень доходов, стиль жизни, т.е. место в обществе. При этом характеризует рынок труда как «сложный социально-экономический механизм, отражающий совокупность отношений между людьми, по поводу воспроизводства трудового потенциала в условиях товарного производства и по его законам»
А.И. Рофе	Рынок труда – «это, прежде всего, система общественных отношений, связанных с наймом и предложением труда, т.е. с его куплей и продажей; это также экономическое пространство – сфера трудоустройства, в которой взаимодействуют покупатели и продавцы специфического товара – труда, наконец, это механизм, обеспечивающий согласование цены и условий труда между работодателями и наёмными работниками. В результате функционирования рынка труда предприниматели, работодатели обеспечивают производство и сферу услуг работниками, исполнителями работ, а работники, продавая труд, обеспечивают себе получение средств существования и жизнедеятельности – денежного эквивалента за свой труд»
М.Н. Базылева, Л.В. Бондарь	Рынок труда предстаёт «как система общественных отношений, связанных с предложением и спросом на рабочую силу; это и сфера трудоустройства, т.е. экономическое пространство, и, наконец, механизм, обеспечивающий согласование цены и условий труда между контрагентами рынка труда»
И.М. Удовенко	«Рынок труда выполняет функцию связующего звена между формированием (подготовкой) рабочей силы и её использованием, обеспечивая тем самым более обоснованный выбор профессии с учётом способностей и желаний личности, а также общественных потребностей»
Л.И. Пачинина	«Формирование рынка труда, прежде всего, обусловлено конечной целью потребления благ, повышением уровня жизни населения, ростом его благосостояния. Только в таком случае будет востребован произведенный общественный продукт и созданы предпосылки для дальнейших трудовых отношений»
Л. Еловиков	Рынок труда – «сложнейшая экономическая и социальная подсистема». То есть он охватывает все экономические отношения по поводу реализации способности человека к труду. С этой позиции все занятые общественно полезным трудом вовлечены в систему рыночных отношений, они участники рынка труда независимо от форм собственности»

Окончание таблицы 1.2

1	2
В.Я. Клебанер	Рынок труда – это «система рыночных отношений по поводу воспроизводства, распределения и перераспределения рабочей силы, подготовки и переподготовки квалифицированных специалистов, обеспечения занятости населения»
А.А. Никифорова	Рынок труда является составной частью рыночной экономики (наряду с рынками капиталов, товаров, ценных бумаг, где предприниматели и трудящиеся совместно ведут переговоры, коллективные или индивидуальные, относительно заработной платы и условий труда)
П.Э. Шлендер, Ю.П. Кокин	«Рынок труда как составная часть рыночной экономики представляет собой систему общественных отношений с согласованными интересами работодателей и наёмной рабочей силы. Ему свойственны следующие характеристики. Рынок труда это, во-первых, совокупность экономических отношений между спросом и предложением рабочей силы; во-вторых, место пересечения различных экономических и социальных интересов и функций; в-третьих, с позиций предприятий, поле взаимоотношений отдельного предприятия и его работников, потенциальных или фактических работников, но думающих о переходе на новое место работы в пределах фирмы»
С.С. Утинова	Определяет рынок труда (рабочей силы) как «систему общественных отношений, социальных норм и институтов, обеспечивающих воспроизводство рабочей силы, включая её использование и обмен по цене, определяемой соотношением спроса и предложения». При этом автор отмечает, что «принципиальным отличием от более узких трактовок является то, что не только сфера обмена (купли-продажи), но и вся сфера воспроизводства рабочей силы – формирование (рыночные механизмы образования, профессиональной подготовки и т.д.) и использование (рыночные механизмы управления персоналом и производительностью на предприятиях) относятся к данному понятию»
С.А. Кузьмин	Рынок труда необходимо рассматривать «как совокупное общественное отношение “работник – работодатель”, которое включает в себя взаимодействие между ними на всех стадиях их совместного функционирования, во всех ситуациях, могущих возникнуть в экономической системе (в том числе и в ситуации безработицы, спада производства, закрытия предприятия). Суть этого общественного отношения заключается в том, что способность к труду (т.е. совокупность определенных характеристик работника) осознаётся как ценность, которая может быть эквивалентно обменена на другие, материальные и духовные ценности. При этом ценность труда субъективно определяется личностными характеристиками работника (уровнем общей и профессиональной подготовки, профессией, состоянием здоровья, возрастом, трудолюбием и др.), объективно-общественными потребностями в труде с определёнными качественными характеристиками»

Источник: Разработано и составлено автором на основе данных [4, с. 79; 16, с. 17; 22, с. 72; 28, с. 53 – 54; 74, с. 39; 86, с. 8; 95, с. 84; 98, с. 11; 110, с. 47; 130, с. 5; 132, с. 55; 136, с. 177 – 178; 143, с. 95; 144, с. 19; 147, с. 92].

Не все дефиниции четко и глубоко отражают механизм согласования спроса и предложения на рынке труда. Наиболее отчетливо элемент сбалансированности прослеживается в трудах российских и белорусских исследователей (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Теоретические подходы
к трактовке социально-экономической категории «сбалансированность рынка труда»

Автор	Сущность категории
1	2
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева	Рынок труда – динамическая система, включающая в себя комплекс социально-трудовых отношений по поводу условии найма, использования и обмена рабочей силы на жизненные средства и механизм ее самореализации, механизм спроса и предложения, функционирующий на основе информации, поступающей в виде изменения цены труда (заработной платы). Рынок как совокупность экономических отношений возникает между собственником рабочей силы и ее покупателем (предпринимателем) по поводу конкретного рабочего места, на котором будут производиться товар или услуга. В узком смысле слова рынок труда – система отношений между работодателем – собственниками средств производства и наемными работниками – собственниками рабочей силы по поводу удовлетворения спроса первых на наемный труд как на фактор производства и вторых – на работу по найму как на источник средств к существованию. Равновесное состояние внутриорганизационного состояния рынка труда оценивается по нескольким критериям: если количественные и качественные характеристики рабочих мест соответствуют потребностям производства, говорят о равновесии рабочих мест; если к тому же профессионально-квалификационные характеристики работников соответствуют технико-технологическим параметрам рабочих мест, обоснован вывод о равновесии внутрифирменного рынка труда
П.Э. Шлендер	Сбалансированность применительно к основным факторам производства означает, что между ними имеется определенное взаимоувязанное соотношение, сложившееся при существующих пропорциях общественного производства. По своему экономическому содержанию сбалансированность есть форма проявления объективно обусловленной пропорциональности в распределении трудовых ресурсов. Это означает, что распределение трудовых ресурсов по видам деятельности, отраслям экономики, регионам страны, а также соотношения между структурой производственных фондов и рабочей силой соответствуют общественным потребностям, обусловленным данным уровнем развития общества. Статическая сбалансированность «отражает степень соответствия численности работников и числа рабочих мест с учетом качественных характеристик в каждый данный момент»

Окончание таблицы 1.3

1	2
П.Э. Шлендер	Динамическая сбалансированность – это «сбалансированность производства по трудовому фактору в процессе развития, которая предполагает учет всех факторов: технических, экономических, демографических, социальных. Производственная сбалансированность означает наличие взаимоувязанного соотношения между числом имеющихся рабочих мест, требующих определенной профессионально-квалификационной специализации, и численностью работников, фактически занятых производственной деятельностью. Воспроизводственная сбалансированность предполагает достижение равновесия между приростом числа рабочих мест и дополнительной, вновь вовлекаемой в производство рабочей силой соответствующего профессионального профиля. Личностная сбалансированность предусматривает обеспечение всего трудоспособного населения, включенного в производственный процесс, рабочими местами
В. Гимпельсон Р. Капелюшников А. Лукьянова	«Термины “дефицит” и “избыток” рабочей силы используются для обозначения неравновесных ситуаций на рынке труда, когда фирмам приходится функционировать с численностью персонала либо значительно меньшей, либо значительно большей, чем та, которая является для них оптимальной (желательной)»
Е.В. Ванкевич	«Баланс между спросом и предложением на союзном рынке труда должен определяться путем сопоставления совокупного предложения на нем с совокупным спросом, с учетом динамики факторов, на них влияющих…»
В.С. Буланов Н.А. Волгин	«Взятые в своей диалектической взаимосвязи и взаимообусловленности как единство противоположностей спрос и предложение составляют сердцевину рынка труда, его функциональное назначение и экономическую суть связанных с ним отношений, а именно отношений по поводу купли-продажи рабочей силы»
М.Н. Базылева	«…Система общественных отношений, связанных с предложением и спросом на рабочую силу…»
И.М. Удовенко	«Рынок труда выполняет функцию связующего звена между формированием (подготовкой) рабочей силы и её использованием, обеспечивая тем самым более обоснованный выбор профессии с учётом способностей и желаний личности, а также общественных потребностей»
Г.Г. Джагарян	«Систему, в которой взаимодействуют субъекты собственности на факторы производства (средства труда и рабочую силу), формируя объём, структуру и соотношение предложения рабочих мест и рабочей силы, спроса на работника и работу по найму»

Источник: Разработано и составлено автором на основе данных [4, с. 79; 12, с. 82; 19, с. 5; 93, с. 21, 30, 272, 853; 114, с. 98; 119, с. 5; 130, с. 5; 148, с. 173 – 174].

Российские исследователи Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева рассматривают рынок труда с позиции механизма спроса и предложения, функционирующего на основе информации о цене труда. Преимуществом

такого теоретического подхода является четкое выделение элементов рынка труда: работодатели (собственники средств производства, предприниматели) и наемные работники. Работодатель выступает владельцем рабочего места. Употреблены ценные для нашего исследования термины: «промежуточный продукт», «конечный продукт», «наем и использование работников». Труд рассматривается как «…деятельность человека, реальный процесс между ним и средствами производства, имеющий промежуточный или конечный результат. …Он характеризует отношения в сфере занятости» [93, с. 13]. Обобщены условия, при которых спрос и предложение на рынке труда оптимально сбалансированы в теоретических школах. Так, основным регулятором спроса и предложения на конкурентном и монопсоническом рынках труда выступает заработная плата, но поведение фирм здесь различно. На чисто конкурентном рынке труда каждый предприниматель нанимает столь небольшое количество рабочих, что это не влияет на ставку заработной платы. Монопсонист-работодатель считает выгодным сокращать занятость, чтобы снизить ставки заработной платы и, соответственно, издержки на персонал, т.е. установить ставки заработной платы. Работу таких согласовательных механизмов спроса и предложения на рынке труда можно наблюдать на практике, в части формирования спроса на труд градообразующих предприятий регионов Беларуси. Теоретический подход дает понимание того, что наличие или отсутствие государственных программ социальной защиты граждан на рынке труда определяет соотношение предложения рабочей силы, ставок заработной платы и численности работников.

Поскольку наш теоретический подход касается равновесного состояния рынка труда и на микроуровне в том числе, то, безусловно, для нас ценен теоретический подход Ю.Г. Одегова, Г.Г. Руденко, Н.К. Луневой, где разграничены качественные и количественные аспекты функционирования внутрифирменного рынка труда (ВРТ). По их мнению, обоснованность равновесия на внутрифирменном рынке труда подтверждается, если «…профессионально-квалификационные характеристики работников соответствуют технико-технологическим параметрам рабочих мест». Преимуществом такого теоретического подхода является акцентирование внимания на взаимосвязи профессионально-квалификационных характеристик работников и технико-технологических параметров рабочих мест [93, с. 272].

Теоретический подход П.Э. Шлендера ценен рассмотрением сущности дефиниции «сбалансированность» и обобщением ее видов. Так, «…сбалансированность представляет собой фактически сложившуюся количест-

венную и качественную пропорциональность в распределении трудовых ресурсов, рассматриваемую как соотношение потребностей производства в рабочей силе и имеющихся трудовых ресурсах» [148, с. 173 – 174]. Шлендером раскрыта сущность сбалансированности по трудовому фактору в статике и динамике категорий: «динамическая сбалансированность», «статическая сбалансированность», «производственная сбалансированность», «воспроизводственная сбалансированность», «личностная сбалансированность». Ценность такого подхода – в рассмотрении качественной сбалансированности, которая требует наличия рабочей силы по профессиональной структуре, соответствующей структуре рабочих мест, по техническому уровню, отвечающему возрастающим требованиям к качеству труда работников. Обозначены параметры качества рабочей силы: социально-экономические формы включения и функционирования рабочей силы, образовательный потенциал работников, их половозрастная структура, качество выполняемого ими труда. И самое важное – в качестве критерия уровня сбалансированности производства по трудовому фактору в его теоретическом подходе обозначена профессионально-квалификационная структура рабочей силы.

Российские ученые В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, А. Лукьянова, рассматривая аспекты равновесного состояния рынка труда и причины его неравновесия, оперируют категориями «дефицит», «избыток», «неравновесный рынок труда» [19, с. 5, 23]. Разграничивают дефицит квалификации (skill shortage) и дефицит труда (labor shortage). Такой теоретический подход ценен рассмотрением индикаторов неравновесного состояния рынка труда на уровне отрасли. В качестве детерминант неравновесия на рынке труда обозначены: темп роста занятости в отрасли по сравнению с темпом роста занятости в экономике; повышение опережающими темпами заработной платы в отрасли; увеличение средней продолжительности отработанного времени; превышение найма работников над их выбытием; снижение увольнений по инициативе нанимателя; рост числа вакансий и проблемное их заполнение. Такие индикаторы позволяют глубоко анализировать состояние рынка труда. Ученые отмечают ряд причин неравновесного состояния российского рынка труда: высокие издержки, связанные с наймом и увольнением работников; отсутствие на местном рынке труда работников нужных специальностей; высокая текучесть кадров; ожидание роста (сокращения) спроса на выпускаемую продукцию; низкий уровень заработной платы относительно других предприятий; сопротивление профсоюзов; ограничения со стороны местных (региональных) властей; социальная ответственность руководства предприятия.

Теоретический подход важен для научного осмысления, поскольку, по нашему мнению, часть причин избытка рабочей силы на российском рынке характерна и для белорусского рынка труда – это в первую очередь социальная ответственность руководства предприятия, ограничения со стороны местных (региональных) властей, высокие издержки увольнения работников.

Спрос на рабочую силу и его количественная и качественная оценка, предложение рабочей силы, их факторы отражены в теоретическом подходе В.С. Буланова, Н.А. Волгина. Они называют взаимодействие спроса и предложения сердцевиной рынка труда. Отмечают, что «…спрос и предложение в своем единстве и взаимодействии создают рыночную основу для производительного потребления товара “рабочая сила”, которое совершается за пределами рынка труда – в процессе материального и нематериального производства» [114, с. 98].

Категории недозанятости, видимой недозанятости населения, недозанятости по времени основательно рассмотрены Р.И. Капелюшниковым. Ученый придерживается качественного подхода, применяемого для разграничения полной и неполной занятости (классификация подходов: качественный, количественный, комбинированный подход по Lamaitre et al., 1997). Его суть заключена в оценивании респондентом своего режима занятости. Преимущество подхода – учет в анализе индивидуальных режимов занятости, гибких форм занятости и индивидуальных причин незанятости [61, с. 16 – 18].

Встречаются элементы сбалансированности рынка труда в научных трудах М.Н. Базылевой, И.М. Удовенко, Г.Г. Джагаряна [4, с. 79; 119, с. 5]. Основательно проанализированы и обобщены теоретико-методологические основы равновесия рынка труда белорусским исследователем Е.В. Ванкевич [14; 15]. Среди них названы: макроэкономическое равенство национального и совокупного дохода; сбалансированная динамика показателей экономического роста, инвестиций, заработной платы и инфляции; наличие естественного уровня безработицы; институциональные факторы. Рассмотрено неравновесное состояние белорусского рынка труда, определены детерминанты, определяющие это неравновесие. В качестве причин, нарушающих равновесное состояние белорусского рынка труда, исследователем обозначены следующие:

1) разнонаправленные движения официальной безработицы (которая снижается) и условий макроэкономического равновесия (которые диктуют рост естественного уровня безработицы);

2) опережение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда;

3) профессионально-квалификационная, региональная и отраслевая разбалансированность спроса и предложения на рынке труда;

4) административный контроль сразу за двумя параметрами – инфляцией и безработицей.

Е.В. Ванкевич обозначены пути устойчивого равновесия белорусского рынка труда в кратко- и среднесрочном периодах: социально ответственная реструктуризация предприятий; развитие интеллектуального капитала; дальнейшее совершенствование и развитие институционального обеспечения рынка труда; соблюдение условий макроэкономического равновесия и несдерживание естественного уровня безработицы. Их реализация поможет установить и поддерживать равновесие на белорусском рынке труда.

Исследования Ванкевич не заканчиваются рамками национального рынка труда [12]. Вопросы сбалансированности на рынке труда также нашли отражение в научном труде «Перспективы формирования рынка труда Союзного государства», где обозначены факторы, определяющие динамику спроса на рынке труда Союзного государства – это динамика объемов производства и уровень инвестиционной активности, структурные преобразования экономики, динамика совокупного платежеспособного спроса.

Таким образом, некоторые определения «сбалансированности рынка труда» рассматриваются с углублением в подробности. Касательно сбалансированности мы для себя особо отмечаем дефиниции Ю.Г. Одегова, Г.Г. Руденко, Н.К. Луневой: «равновесное состояние внутриорганизационного состояния рынка труда оценивается по нескольким критериям. Если количественные и качественные характеристики рабочих мест соответствуют потребностям производства, говорят о равновесии рабочих мест. Если к тому же профессионально-квалификационные характеристики работников соответствуют технико-технологическим параметрам рабочих мест, обоснован вывод о равновесии внутрифирменного рынка труда» [93, с. 272], и П.Э. Шлендера: «сбалансированность есть форма проявления объективно обусловленной пропорциональности в распределении трудовых ресурсов. Это означает, что распределение трудовых ресурсов по видам деятельности, отраслям экономики, регионам страны, а также соотношения между структурой производственных фондов и рабочей силой соответствуют общественным потребностям, обусловленным данным уровнем развития общества» [148, с. 173 – 174].

Такие теоретические подходы ценны для нашего исследования выделенным критерием сбалансированности – согласование профессионально-квалификационной структуры рабочих мест и эффективного спроса на них.

Выполненный нами *анализ позволил обобщить индикаторы*, которые помогут нам при анализе развития рынка труда не просто фиксировать динамику, а иметь доказательную базу несогласования (согласования) спроса и предложения на рынке труда, и *причины неравновесного рынка труда*.

Индикаторы таковы:

- темп роста занятости в отрасли по сравнению с темпом роста занятости в экономике;
- повышение опережающими темпами заработной платы в отрасли;
- увеличение средней продолжительности отработанного времени;
- превышение найма работников над их выбытием;
- снижение увольнений по инициативе нанимателя;
- рост числа вакансий и проблемное их заполнение.

Уточнены причины равновесного (неравновесного) рынка труда (разнонаправленные движения официальной безработицы, которая снижается) и условий макроэкономического равновесия, которые диктуют рост естественного уровня безработицы; опережение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда; профессионально-квалификационная, региональная и отраслевая разбалансированность спроса и предложения на рынке труда; административный контроль сразу за двумя параметрами – инфляцией и безработицей – позволяет учесть их при составлении модели спроса на рабочую силу.

На наш взгляд, представленные теоретические подходы детально нами проработаны и изучены, но они не в полной мере дают ответ на вопрос о методах и механизмах достижения сбалансированности на рынке труда с учетом внутренних и внешних факторов системы, пропорций и взаимосвязей между ее элементами. Поэтому под ***рынком труда*** мы будем понимать *органическую сферу рыночной экономики, выполняющую функцию поддержания взаимосвязи и сбалансированности трудовых ресурсов с рабочими местами, согласования структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования, достижения сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическими прогнозами посредством использования дифференцированных балансов трудовых ресурсов и рабочих мест, основанных на производственно-циклическом подходе к управлению трудовыми ресурсами*.

По нашему мнению, функции рынка труда могут быть расширены до следующих:

1) содействие рациональному распределению трудовых ресурсов между сферами приложения труда, отраслями национальной экономики, предпри-

ятиями, т.е. достижение соответствия имеющейся (будущей) профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов структуре имеющихся (будущих) рабочих мест;

2) информирование безработных и работников, желающих поменять место работы, о существующей структуре свободных рабочих мест, имеющихся на рынке труда (формирующихся на перспективу);

3) содействие налаживанию отношений предприятий с высшими учебными (средними специальными) заведениями по вопросу востребованных рынком специалистов; с центрами занятости по вопросу заполнения имеющихся на рынках труда (различных уровней) вакансий и получение заказа о возможном распределении специалистов на рабочие места, которые планируется создать в перспективе. При этом перспективные сведения должны быть аккумулированы в дифференцированном балансе трудовых ресурсов и рабочих мест, сформированы еще на стадии разработки нового оборудования, создания рабочего места с учетом профессиональных требований к будущему специалисту;

4) содействие обмену профессиональных способностей трудовых ресурсов на достойное денежное вознаграждение в форме заработной платы, что возможно за счет оптимизации численности трудовых ресурсов на микро-, мезо- и макроуровнях.

В отличие от представленных ранее учеными функций рынка труда, нами рассмотрен механизм согласования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них.

Аккумулирование прогрессивных норм численности работников в дифференцированном балансе трудовых ресурсов и рабочих мест (сфер приложения труда) – это итоговый результат расчетов, идущих с микроуровня, где на стадии разработки нового оборудования (описания действующего оборудования) посредством структурно-функционального анализа возможно описывать производственно-технологические параметры рабочего места (на перспективу или существующего), просчитывать с помощью компьютерных пргорамм нормы численности работников на каждом технологическом переделе, с учетом сути энергоциклического планирования и коэффициента сопряженности переходить на уровень отраслей и межотраслей. Расчеты проводятся с учетом объемов промежуточных и конечных продуктов, возрастно-половой, образовательной и квалификационной структуры работников. Цель создания такого документа – иметь информационный массив (пригодный к корректировкам), в котором отраже-

ны сферы приложения труда и профессионально-квалификационные требования к трудовым ресурсам.

Таким образом, информация о рабочих местах создается по определенной схеме (рис. 1.1).

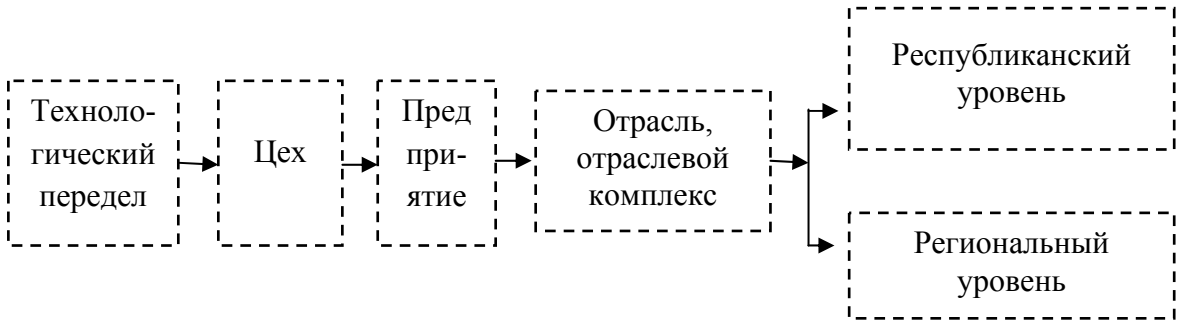


Рисунок 1.1. Схема создания информационного массива о рабочих местах

Источник: Разработано и составлено автором.

Соответственно, информация о рабочих местах будет находиться на различных уровнях экономики и даже в различных географических точках (это зависит, где закончена производственная цепочка по созданию конечного продукта). Поскольку в функциях есть оговорка о создании нового оборудования (технологии), то можно свидетельствовать о формировании информационного массива на перспективу – предприятие, планируя ввод нового оборудования или технологии, описывает производственно-технологические параметры будущего (в перспективе 5 лет) рабочего места и затем заявляет в центр занятости (в статистические плановые отчеты) вакансию до появления самого рабочего места с описанием всех требований. Это не трудоемкая работа при определенном институциональном каркасе рынка труда и отлаженном механизме функционирования каждого участника рынка труда – высшего учебного (среднего специального) учреждения, предприятия, Управления по труду, занятости и социальной защите населения. Мы убеждены в необходимости возобновления в Республике Беларусь статистики рабочих мест (ед. измерения – человек) с подробнейшей детализацией по квалификациям, практическим навыкам и умениям.

Российские исследователи рассматривают структуру, факторы неоптимальной занятости [19, с. 28, 30]. В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, А. Лукьянова на основании исследований экономических положений предприятий с оптимальной, недостаточной и избыточной численностью персонала приходят к представляющему интерес научному выводу: «…такие

экономические показатели, как заработная плата, производительность труда и рентабельность, значимо и негативно связаны с вероятностью того, что предприятие окажется трудонедостаточным».

Для нас наиболее ценны детерминанты избытка рабочей силы, поскольку именно этим сейчас в большей мере страдает белорусский рынок труда. В качестве таковых российскими исследователями научно обоснованы возраст и размер предприятия. Данный теоретический подход примечателен рассмотрением методов достижения сбалансированности занятости, решения проблемы несбалансированности профессионально-квалификационной структуры предприятий (поиск нужных работников на открытом рынке труда, увеличение продолжительности рабочего времени уже имеющегося персонала, внутрифирменная подготовка кадров). По мнению В.В. Клебанера, «…наличие необходимого количества рабочих мест, сбалансированного с численностью потенциальных работников (трудоспособное население) – главное условие улучшения занятости и снижения безработицы на уровне предприятия, региона и на федеральном уровне» [117, с. 65].

Рассмотрим сущность категории «занятость». Как показывает анализ зарубежных и отечественных источников, в настоящий момент нет однозначного подхода к определению занятости, существуют также различные трактовки его содержания и элементов отношений занятости. Проведенные исследования концепций занятости показали наличие множества точек зрения на сущность данного понятия.

При определении сущности категории «занятость» имеется три подхода:

1) рассмотрение занятости как экономического понятия;
2) рассмотрение занятости как экономической проблемы;
3) рассмотрение занятости как социально-экономической категории (совмещение первого и второго подхода).

Для сторонников первого подхода (А.А. Федченко, Д.Ж. Маркович, А.Г. Войтов, Г.Э. Слезингер, М.И. Плотницкий, Э.И. Лобкович, М.Г. Муталимов, Н.И. Кумко) характерно определение занятости как высшей формы деятельности людей, обеспечивающей жизнь условиями существования, основная цель – получение дохода, заработной платы [18, с. 387; 75, с. 97; 78, с. 287 – 288; 87, с. 158 – 159; 88; 116, с. 51].

Для сторонников второго подхода (С.С. Утинова, Т.П. Ясонова, М.А. Винокуров, В.Л. Клюня, И.В. Новикова, М.Л. Зеленкевич, А.С. Головачев, Н.С. Березина, Н.И. Бокун, Л.И. Леутина, Н.И. Базылев, С.П. Гурко) определяющим в категории занятости являются отношения (производственные, экономические) по поводу вовлечения определенных групп насе-

ления в хозяйственную деятельность и обеспечения их рабочими местами [132, с. 57; 143, с. 104; 144; 150, с. 441; 151, с. 246; 154, с. 4].

Суть третьего подхода (М.М. Загорулько, Б.А. Райзберг, В.С. Буланов, Н.А. Волгин, П.Э. Шлендер, Ю.П. Кокин) к трактовке занятости в том, что ее рассматривают, с одной стороны, как совокупность экономических отношений, связанных с обеспечением рабочими местами и участием в хозяйственной деятельности; с другой – как деятельность граждан, связанную с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащую законодательству и приносящую им заработок (трудовой доход) [76, с. 131; 78, с. 240; 93, с. 850; 96; 114, с. 74; 147, с. 85].

Приведем самые ёмкие определения занятости. Российские ученые Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева рассматривают занятость как совокупность отношений по поводу участия населения в трудовой деятельности, выражающих меру его включения в труд, степень удовлетворения общественных потребностей в работниках и личных потребностей, интересов в оплачиваемых рабочих местах, в получении дохода [93, с. 850]. Экономический аспект занятости выражается в возможности для работника своим трудом обеспечить себе достойное существование и способствовать росту эффективности общественного производства [145, с. 56]. По мнению югославского ученого Д.Ж. Марковича, занятость «означает тот факт, что трудоспособные члены общества самостоятельно или в сообществе с другими членами общества осуществляют какой-либо вид общественно полезного труда, направленного на удовлетворение своих и определенных общественных потребностей» [80, с. 287 – 288].

Представляется плодотворным подход белорусских исследователей А.С. Головачева, Н.С. Березиной, Н.И. Бокун и Л.И. Леутиной, которые считают, что как экономическая категория «занятость выражает производственные отношения по поводу включения работника (отдельной социальной группы) в конкретную кооперацию труда с целью удовлетворения спроса на рабочую силу. Занятость показывает, как трудоспособное население обеспечено рабочими местами» [143, с. 104].

По нашему мнению, на этапе повышения эффективности использования трудовых ресурсов не достаточно говорить просто о рабочих местах. Эти рабочие места должны быть экономически целесообразными.

Российские исследователи связывают категорию «полная занятость» с экономически целесообразными рабочими местами. Так, полная занятость – это «состояние экономики, когда спрос на экономически целесообразные

рабочие места удовлетворяется соответствующим по профессионально-квалификационной структуре предложением рабочей силы» [93, с. 852].

В работах российских исследователей встречается сущность эффективного спроса как совокупности экономически целесообразных рабочих мест [146, с. 36]. Кроме того, экономически целесообразное рабочее место «…продуктивное (общественно полезное, обеспеченное оборотными средствами и т.д.) рабочее место, позволяющее человеку реализовать свой личный интерес, добиться высокой производительности труда, используя достижения науки и техники, и иметь достойный заработок, обеспечивающий нормальное воспроизводство работника и его семьи…» [114, с. 79].

Исследования показывают, что в качестве индикаторов эффективной занятости выступают: уровень занятости профессиональным трудом; уровень занятости трудоспособного населения в общественном хозяйстве; пропорции распределения трудовых ресурсов общества по сферам общественно полезной деятельности; рациональная структура распределения работающих по отраслям и секторам экономики; показатель оптимизации профессионально-квалификационной структуры работающих (позволяет выявить соответствие профессионально-квалификационной структуры работающего населения структуре рабочих мест, а также определить, насколько соответствует система подготовки кадров потребностям в экономике); норма безработицы.

Процессы оптимизации профессионально-квалификационной структуры работающих на всех уровнях экономики в новых условиях особо актуальны, поскольку нельзя выполнять качественно работу (особенно интеллектуального свойства), не соответствуя ей по профессионально-квалификационной компоненте. Поэтому под занятостью мы понимаем систему социально-экономических отношений по поводу вовлечения определенных групп населения в хозяйственную деятельность региона, обеспечения их экономически целесообразными рабочими местами, соответствующими их профессионально-квалификационным характеристикам, образовательному уровню, с целью получения дохода и самореализации. Анализ литературных источников показал, что сложилась следующая система отношений занятости:

а) поиск работы и работников; порядок найма и высвобождения работников; условия и содержание труда; установление уровня его оплаты; обучение и подготовка кадров; профессиональная мобильность (перемещение и продвижение) [132, с. 57];

б) организация найма и высвобождения работников; установление условий труда и меры его оплаты; порядок подготовки, переподготовки и

повышения квалификации кадров; территориальная и трудовая мобильность [145, с. 58].

Как справедливо подчеркнуто, одним из индикаторов эффективной занятости является соответствие профессионально-квалификационной структуры предложения структуре рабочих мест. Для того чтобы качественно формировать предложение трудовых ресурсов под создаваемые экономически целесообразные рабочие места, необходимо, по нашему мнению, увязывать циклы новшества и образования. Это позволит как минимум с пятилетним отрывом (на тот срок создаются бизнес-планы с описанием планируемого к вводу оборудования, технологий) формировать предложение трудовых ресурсов еще на стадии обучения таковых в высших (средних специальных) учебных заведениях. Речь идет о совмещении квалификационных характеристик существующих (будущих) должностей со специальностями вузовской подготовки. Это усложняет, на наш взгляд, содержание системы отношений занятости.

Приходим к следующей системе отношений занятости:

1) поиск работы и работников сегодня и на перспективу, планирование количественного и качественного состава работников под создание перспективных рабочих мест на предприятии. Это возможно за счет налаживания отношений предприятий с высшими (средними специальными) учебными заведениями и необходимо, поскольку в условиях новой экономики может наступить необходимость такой сложности интеллектуального труда, под который трудовые ресурсы просто необходимо учить заранее. А привлечь стране такого класса специалистов будет невыгодно из-за дороговизны иностранных трудовых ресурсов;

2) порядок найма и высвобождения работников;

3) планирование к занятию будущего рабочего места студентом (учащимся) учебного учреждения (это возможно за счет имеющихся соглашений учебных заведений с предприятиями и наличия информации об квалификационных требованиях будущего специалиста); здесь рядом стоит элемент – обучение и подготовка кадров;

4) условия и содержание труда;

5) установление уровня оплаты соразмерно с трудовым вкладом и социальным статусом работника. Например, можно разработать интеллектуально-технологический цикл работы профессора, доцента, преподавателя, где видим, что это практически целый «производственно-интеллектуальный процесс» осуществляется зачастую одним человеком. На каждой стадии его труда «сбор информации – обработка информации – систематизация ин-

формации – выход готового продукта в виде знания» можно обосновать нормы его творческого труда, проследить их динамику и зависимость от объемов готовой продукции (книги, статьи, материалы конференций, «ноу-хау», количество обученных студентов). Выйти на научно обоснованный оптимальный уровень заработной платы;

6) профессиональная мобильность внутри и вне предприятия, отрасли, региона. Это возможно без потери рабочего места, до осуществления процесса передвижения трудовых ресурсов, за счет отлаженной работы звеньев следующей цепи: «учебное заведение – предприятие – Управление по труду, занятости и социальной защите населения». В Управлении по труду может аккумулироваться необходимая информация о существующих экономически целесообразных рабочих местах, что важно для принятия решения об эмиграции (иммиграции) специалистом;

7) привлечение, по крайней необходимости, трудовых ресурсов из-за рубежа. Для принятия такого решения необходимо отслеживание предприятиями, учебными заведениями информации о демографических процессах в стране.

Изучение теоретического наследия западных ученых о равновесии на рынке труда, макроэкономических моделей регулирования занятости, теоретических подходов к равновесию спроса и предложения на рынке труда российских и белорусских ученых позволило уточнить категорию «сбалансированность рынка труда», а именно: *сбалансированность рынка труда – это равновесие между профессионально-квалификационной структурой предложения трудовых ресурсов и экономически целесообразными рабочиими местами, достижение и поддержание которого (приближение к нему) возможно с учетом постоянного выявления детерминант, определяющих спрос и предложение трудовых ресурсов в каждый данный момент времени социально-экономического развития экономики и выработки механизмов согласования обеих сторон*.

Уточнение сущности социально-экономических категорий «сбалансированность рынка труда», расширение функций рынка труда в новых условиях, предложенная система отношений занятости могут быть использованы для продолжения научных исследований сбалансированного развития рынка труда. Обобщенная нами дефиниция «сбалансированность рынка труда» приводит к мысли о необходимости формулировки авторского концептуального подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них. По нашему мнению, в нем должны быть отражены следующие со-

ставные элементы, взаимосвязанные между собой: демографические процессы; миграционные процессы; информация о выпускниках высших (средних специальных) учебных заведений; производственный процесс предприятия, социальная сфера его обслуживания; динамика товарооборота (результат хозяйственной деятельности).

Рассмотрим существующие методологические подходы к достижению сбалансированного рынка труда в развитой рыночной и трансформационной экономике и сформулируем авторский концептуальный подход по рассматриваемой проблеме.

1.2. Методологические подходы к достижению сбалансированности рынка труда в развитой рыночной и трансформационной экономике

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет говорить о том, что методологическая база исследования сбалансированного рынка труда в развитой рыночной экономике разработана в большей степени, чем в трансформационной экономике. При анализе равновесного или неравновесного состояния рынка труда зарубежными и белорусскими исследователями главным образом используется структуралистский подход, ориентированный на познание внутренних взаимосвязей и взаимоотношений объекта.

В новых условиях хозяйствования роль государства в регулировании рынка труда заметно повышается и усложняется. Растет значение государственного прогнозирования сдвигов на рынке труда для своевременного воздействия на возможные от проведения структурной, научно-технической, региональной политики последствия. Постепенно формируется новая система воздействия на рынок труда и занятость – система регулирования рынка труда и занятости. Главными ее звеньями выступают законы, программы стимулирования занятости, соглашения, заключаемые субъектами социально-трудовых отношений на национальном, региональном, отраслевом уровне и в рамках предприятий, методические инструментарии и рекомендации определения соответствия спроса и предложения трудовых ресурсов.

Опыт регулирования рынка труда и занятости населения в зарубежных странах различен [2; 10; 20; 72, с. 108 – 117; 79; 84; 113]. В странах Европейского Союза все чаще предлагается снижение роли государства на рынке труда. В качестве нерегулируемых элементов инфраструктуры рынка труда выступают: система социальной защиты, регулирование минимальной заработной платы, законодательство об охране труда, полномочия

профсоюзов [72, с. 114]. США придерживаются минимального вмешательства государства в регулирование рынка труда занятости (максимальная свобода на рынке труда, невысокая степень контролируемости условий продажи рабочей силы, искоренение дискриминаций при найме на работу, государственные программы, стимулирующие рост уровня занятости). Для достижения полной занятости в Швеции принята интегрированная модель: ограничительная фискальная политика; политика в солидарности заработной платы; активная политика на рынке труда, поддержка отраслей, определенных государственной программой предпочтительного развития [86, с. 21]. В Японии успешно сочетаются принцип пожизненного найма и поддержка Правительства занятости посредством субсидирования [84, с. 133].

Россия пришла к тому, чтобы выделить сферы обязательного вмешательства государства в развитие рынка труда. Основные регулируемые процессы в развитии российского рынка таковы: содействие эффективной занятости; снижение уровня безработицы; повышение гибкости труда; обеспечение социальной поддержки безработных граждан; преодоление межрегиональных диспропорций на рынке труда и трудовая миграция; повышение конкурентоспособности рабочей силы; поддержка малого предпринимательства; регулирование привлечения иностранной рабочей силы; введение трудовых стандартов (разработка и внедрение общероссийского классификатора профессий и системы профессиональных стандартов) в связи с необходимостью кардинального улучшения профессионального образования, системы профориентации, подготовки кадров [27].

Систематизировав мнения российских исследователей [70, с. 60; 113; 118, с. 104; 125, с. 13; 133, с. 366], получаем, что в качестве ключевых элементов, лежащих в основе механизма государственного регулирования занятости в России, выделяются:

1) экономические методы (льготное кредитование и налогообложение, бюджетная политика стимулирования предпринимателей сохранять и создавать рабочие места, осуществлять профессиональное обучение кадров и т.п.);

2) организационные методы (создание службы занятости и трудоустройства, информационной системы, обслуживающей рынок труда, государственной системы профориентации, подготовки и переподготовки кадров и т.п.);

3) административно-законодательные методы (регламентация порядка заключения трудовых договоров, продолжительности рабочего времени, сверхурочных работ, введение обязательных отчислений предпринимателей в национальные фонды по обеспечению занятости, определение квот на трудоустройство, регулирование периода трудовой жизни и др.).

Специфическим для современной России фактором является снятие административных, правовых и экономических ограничений, препятствующих свободной продаже рабочей силы, а именно: отмена института прописки, развитие рынка жилья, преодоление монополизма государственной собственности, развитие механизма государственного регулирования занятости населения. Большое внимание в период структурной трансформации российской экономики уделяется реализации мероприятий, направленных на решение вопросов вторичной занятости, сезонной занятости женщин и молодежи, развитию системы профессиональной ориентации подростков, поддержке молодежного и женского предпринимательства и занятости, проблеме трудоустройства беженцев и вынужденных переселенцев. В качестве перспективного направления обеспечения высокого уровня занятости рассматривается развитие малого бизнеса. Рассматриваются также вопросы эффективности функционирования служб занятости. Задачи их функционирования: анализ и прогнозирование спроса и предложения на рабочую силу; сбор и обработка информации о состоянии рынка труда; учет свободных мест и граждан, обращающихся по вопросам трудоустройства; консультации о возможностях получения работы и обеспечения рабочей силой, о требованиях, предъявляемых к профессиям и работникам, и по другим вопросам, связанным с обеспечением занятости; оказание услуг по трудоустройству и др. [118, с. 104]. Рассматриваются пути повышения эффективности деятельности федеральной службы трудоустройства, органов по труду и занятости всех уровней. Так, предлагается создание общероссийского банка данных вакансий и формирование единого информационного пространства со странами-участницами СНГ. Результат такого внедрения – получение достоверной информации о предложении профессий и спросе на них всеми заинтересованными сторонами: школами, учебными центрами, учащимися, службами занятости, государственными органами, работодателями, трудящимися. Отмечается важность прогнозирования основных показателей занятости и развития трудовых ресурсов, необходимость развертывания фундаментальных исследований в этой области. Активно обсуждаются проблемы трудоустройства молодых (будущих) специалистов. В концепции модернизации российского образования до 2010 года выдвинуто одно из условий повышения качества профессионального образования – «создание эффективной системы содействия трудоустройству выпускников, включая развитие целевой контрактной подготовки, формирование у всех выпускников вузов… готовности к самоопределению в вопросах подбора работы…» [125, с. 13]. В связи с этим

важна разработка направлений создания системы управления процессами подготовки, трудоустройства и адаптации выпускников российских вузов. Рассматриваются вопросы целенаправленного государственного регулирования занятости, развития социального партнерства в регулировании внутрифирменных трудовых отношений, подготовки государственных стандартов в сфере высшего профессионального образования третьего поколения, заключения коллективных договоров на предприятиях, трудности адаптации молодых специалистов на российском рынке. Это важные вопросы для осмысления. Представляет интерес и внедрение профессиональных классификаторов, информационных банков вакансий, приемы в работе служб занятости. Нас же в большей степени интересуют предлагаемые исследователями механизмы согласования спроса и предложения на рынке труда.

При рассмотрении механизмов согласования спроса и предложения на рынке труда нами обобщены следующие концептуальные подходы, с разной степенью разработанности проблем равновесия (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Модели достижения и поддержания равновесного состояния рынка труда в зарубежной и трансформационной экономике

Автор	Содержание методологического подхода
1	2
С.А. Кузьмин	Для разработки прогноза использован комплекс моделей, связанных между собой по входным и выходным данным; многовариантность прогноза определяется динамикой совокупности макроэкономических показателей. В основе прогноза занятости – блок моделей, «ответственных» за два основных показателя: численность экономически активного населения (предложение труда) и спрос на рабочую силу (последний – количество вакансий – можно трактовать как численность занятых). Разность между ними дает, согласно методологии МОТ, величину общей безработицы, с учетом которой оцениваются перспективы развития рынка труда. Прогноз численности экономически активного населения: проводится в два этапа: определение численности населения трудоспособного возраста, расчет по отношению ко всему населению. На первом этапе используются данные о прогнозируемой численности населения трудоспособного возраста и базовом уровне его экономической активности. Источник необходимых сведений – результаты соответствующих выборочных обследований населения. Однако они дают сведения на определенную дату, тогда как для прогноза предпочтительнее среднегодовые показатели. Дополнительно разработана также методика расчета среднегодового уровня экономической активности населения трудоспособного возраста на основе баланса трудовых ресурсов

1	2
П.Э. Шлендер	Показатели оценки сбалансированности рабочей силы и рабочих мест: нехватка или избыток фактической численности работников по сравнению с плановой потребностью; отклонение фактической численности рабочих по ведущим профессиям от требующейся; недостаточность или превышение среднего разряда рабочих для разрядности выполняемых ими работ; отклонение масштабов и структуры подготовки кадров для отраслей экономики от их дополнительной потребности в квалифицированных рабочих и специалистах; уровень укомплектованности рабочих мест рабочей силой при различных режимах работы. $$C_c = ТП_к / M \cdot K_з \cdot K_и \cdot K_у \cdot K_c, \quad (1.20)$$ где C_c – степень сбалансированности рабочих мест и рабочей силы; $ТП_к$ – трудовой потенциал коллектива; M – количество рабочих мест; $K_з$ – коэффициент загрузки рабочих мест; $K_и$ – интегральный коэффициент, характеризующий использование потенциальных возможностей рабочего места по производительности и по времени; $K_у$ – коэффициент укомплектованности рабочих мест рабочей силой; K_c – коэффициент соответствия средних требований рабочих мест в отношении качественного уровня рабочей силы ее среднему уровню
В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова	Представлен процесс разработки прогнозного сводного баланса трудовых ресурсов: 1. Определение трудовых ресурсов. Рассчитывается численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в прогнозируемом периоде (без учета неработающих инвалидов I и II групп и лиц, получающих пенсию на льготных условиях): $$Ч_{mt} = Ч_{нt} \cdot K_{mt}, \quad (1.21)$$ где $Ч_{mt}$ – численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в t-м прогнозируемом периоде; $Ч_{нt}$ – численность населения в t-м периоде; K_{mt} – коэффициент, характеризующий долю трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения в t-м периоде. 2. Расчет численности работающих лиц старше трудоспособного возраста и подростков до 16 лет: $$Ч_{pt} = Ч_{pб} \cdot K_t, \quad (1.22)$$ где $Ч_{pt}$, $Ч_{pб}$ – численность работающих лиц старше трудоспособного возраста и подростков до 16 лет в t-м прогнозируемом и базисном периодах; K_t – коэффициент роста (сокращения) численности данной категории в t-м прогнозируемом периоде. 3. Расчет трудовых ресурсов в t-м прогнозируемом периоде $Ч_t$: $$Ч_t = Ч_{mt} + Ч_{pt}. \quad (1.23)$$

1	2
В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова	4. Определение численности занятых в *j*-й отрасли промышленности в *t*-м прогнозируемом периоде: $$Ч_{jt} = Ч_{jб} \cdot J_{q_{jt}} / J_{п.т_{jt}}, \quad (1.24)$$ где $Ч_{jt}, Ч_{jб}$ – численность занятых в *j*-й отрасли в *t*-м прогнозируемом и базисном периодах; $J_{q_{jt}}$, $J_{п.т_{jt}}$ – индексы роста (снижения) соответственно объема производства и производительности труда в *t*-м прогнозируемом периоде в *j*-й отрасли. 5. Расчет численности в некоторых отраслях (торговля, транспорт и связь, прочие отрасли материального производства): $$Ч_{jt} = Ч_{jб} \cdot K_{jt}, \quad (1.25)$$ где K_{jt} – коэффициент, характеризующий изменение численности занятых в *j*-й отрасли в *t*-м периоде по сравнению с базисным периодом. 6. Определение числа занятых в сфере материального производства $Ч_{мt}$ суммированием занятых по отраслям данной сферы в *t*-м прогнозируемом периоде: $$Ч_{мt} = \sum_{j=1}^{n} Ч_{jt}. \quad (1.26)$$ 7. Расчет численности занятых в социально-культурной сфере $Чн.с_t$: $$Ч_{н.с_t} = Ч_{н.с_б} \cdot K_{н.с_t} \cdot J_{н._t}, \quad (1.27)$$ где $Ч_{н.с_t}, Ч_{н.с_б}$ – численность занятых в социально-культурной сфере в *t*-м прогнозируемом и базисном периодах; $K_{н.с_t}$ – коэффициент, характеризующий изменение численности занятых в социально-культурной сфере в *t*-м периоде; $J_{н._t}$ – индекс изменения численности населения в *t*-м периоде. 8. Расчет численности занятого населения в национальной экономике $Ч_{н.х_t}$ (формула (1.28)): $$Ч_{н.х_t} = Ч_{м._t} + Ч_{н.с._t} \quad (1.28)$$ 9. Расчет количества безработных в определенном периоде $Чбр_t$ осуществляется (формула (1.29)). $$Ч_{бр_t} = Ч_t - Ч_{н.х_t} - Ч_{у_t} - Ч_{д.х_t}, \quad (1.29)$$ где $Ч_{у_t}$ – численность учащихся в возрасте 16 лет и старше, обучающихся с отрывом от производства в *t*-м периоде; $Ч_{д.х_t}$ – численность занятых в домашнем хозяйстве в *t*-м периоде
Модель уравнения спроса на труд В.Е. Гимпельсона	$$\text{Probit}(LD_i = 1) = b_0 + b_1 \cdot \lg W_i + b_2 O_i + C \cdot Z + e, \quad (1.30)$$ где lg W_i – логарифмы заработной платы для предприятий *i*; O_i – динамика объема производства за период 2001 – 2003 годов (темп роста производства); *C* – вектор коэффициентов для контрольных переменных; *Z* – вектор контрольных переменных, характеризующих структурные особенности и финансово-экономическое положение предприятий; *e* – необъяснимый остаток

1	2
Модель уравнения предложения труда для принятия решения о работе М. Килингсфорта	$$H = H\,(V, W_m, X), \quad (1.31)$$ где H – бинарная переменная, принимающая два значения, соответствующие статусу экономической активности и экономической неактивности; V – нетрудовой доход; W_m – заработная плата, определяемая рынком; X – набор социально-демографических и экономических характеристик индивида, определяющих его индивидуальную ценность свободного времени
Эмпирическая модель предложения труда С.Ю. Рощина	$$Pea = a_0 + a_1 \cdot \ln(Income_HW) + a_2 \times \ln(Income_Others) + a_3 \times \times \ln(Income_Pens) + a_4 \times Pens + a_5 \times Stud + a_6 \times Educ + a_7 \times \times Gender + a_8 \times Age + a_9 \times Marstat + a_{10} \times N_Child + a_{11} \times \times N_Adult + a_{12} \times Healh + a_{13} \times \ln(W_Region) + a_{14} \times Unempl + + a_{15} \times Region + a_{16} \times Location + a_{17} \times Round \quad (1.32)$$
Р.И. Капелюшников	$$\Delta b_j = \sum \Delta a_i b_j + \sum a_i \Delta b_j + \sum \Delta a_i \Delta b_j, \quad (1.33)$$ где Δb_j – изменение работников по профессиям; a_i – процент работников в отрасли i в начальный момент времени; b_j – процент работников с профессией; $$\Delta c_k = \sum \Delta a_i c_{ik} + \sum a_i \Delta c_{ik} + \sum \Delta a_i \Delta c_{ik}; \quad (1.34)$$ $$\Delta c_k = \sum \Delta b_j c_{jk} + \sum b_j \Delta c_{jk} + \sum \Delta b_j \Delta c_{jk}; \quad (1.35)$$ $$\Delta c_k = \sum \Delta a_i (\overline{b_i c_{ik}}) + \sum \Delta b_j (\overline{a_i c_{jk}}) + \sum \Delta c_{jk} (\overline{a_i b_j}) - 0,5 \sum ai \Delta bj \Delta c_{jk}, \quad (1.36)$$ где Δc_k – изменение в распределении работников по образованию; c_{jk} – доля работников с образованием k, имеющих профессию j; c_k – процент работников с уровнем образования k; $$0,5 \sum \left|\Delta b_j\right| = 0,5 (\sum \sum \left|\Delta a_i b_j\right| + \sum \sum \left|a_i b_j\right| + \sum \sum \left|\Delta a_i \Delta b_j\right|). \quad (1.37)$$ Формула (1.37) показывает интегральную оценку значения межотраслевых и внутриотраслевых сдвигов применительно к профессиональной структуре занятости. *Примечание.* По определению сумма положительных процентных изменений равна сумме отрицательных процентных изменений. Чтобы избежать двойного счета, при расчете интегральных оценок использовался коэффициент 0,5
Т.Я. Четвернина И.В. Соболева С.В. Ломоносова П.Г. Смирнов	$$\ln L_t = a_0 + a_1 \ln L_{t\text{-}1} + a_2 \ln Q_{t\text{-}1} + a_3 (w/c)_{t\text{-}1} + e, \quad (1.38)$$ где L – количество занятых на дату (все работники предприятия, включая постоянных и временных, работающих полный и неполный рабочий день, за исключением женщин в отпуске по беременности и родам по уходу за ребенком и занятых на объектах социальной сферы); Q – объем выпуска продукции за год (в постоянных ценах, с учетом уровня отраслевого роста цен на продукции производителей); w/c – отношение доли оплаты труда к доле материальных затрат в общих затратах на производство за год (мера технологического уровня); e – ошибка

Окончание таблицы 1.4

1	2
Е.В. Ванкевич	$S_{it} = D_{it}$, (1.39) $S_{it} = f(L, E, W_{it}, U_{it})$, (1.40) где S_{it} – предложение специалистов i-й отрасли в t-м году; L – трудовые ресурсы; E – уровень экономической активности; W_{it} – размер заработной платы в i-й отрасли в t-году; U_{it} – уровень безработицы i-й отрасли в t-м году. $D_{it} = f(V_{it}, I_{it}, T_{it}, K_{it})$, (1.41) где D_{it} – спрос на специалистов в i-й отрасли в t-м году; V_{it} – прирост объема выпуска продукции в i-й отрасли в t-году; I_{it} – инвестиции в i-й отрасли в t-году; T_{it} – совокупный оборот рабочей силы в i-й отрасли в t-году; K_{it} – коэффициент структурных сдвигов в i-й отрасли в t-году
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева	В зависимости от конкретного вида оборудования и установления для него норм обслуживания может быть рассчитано количество рабочих мест на том или ином производственном участке по формуле: $PM = (ОБ/H_{об}) \cdot K$, (1.42) где PM – фактическое количество рабочих мест; $ОБ$ – количество единиц установленного оборудования; $H_{об}$ – норма обслуживания единицы установленного оборудования; K – коэффициент сменности

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [14; 20, с. 13; 62; 74; 93, с. 282; 104, с. 214 – 220; 111; 137, с. 21; 148, с. 175, 178].

Микроэкономические основы исследования сбалансированного рынка труда нашли отражение в концептуальном подходе С.Ю. Рощина [111, с. 11, 16]. В основе его анализа лежит теоретическая модель предложения труда М. Килингсфорта (M.R. Killingsworth). Автор оперирует категорией «резервная заработная плата». Модель предполагает максимизацию индивидуальной функции полезности, аргументами которой являются потребляемые блага и свободное время. В качестве ограничений в модели обозначены: бюджет потребителя и время.

Эконометрическая модель С.Ю. Рощина включает следующие переменные: социально-демографические переменные; переменные, отражающие нетрудовой доход респондента; экономические переменные, характеризующие ситуацию на региональном рынке труда и контрольные переменные (тип поселения, регион, раунд обследования). Преимущество модели в том, что она выявляет факторы, влияющие на изменение уровня экономической активности:

1) меняющие размер реального нетрудового дохода (доходы других членов семьи, пенсии, пособия по безработице, стипендии);

2) воздействующие на изменение индивидуальных предпочтений, меняющие сравнительную индивидуальную ценность свободного времени (необходимость ухода за детьми, обучение в учебных заведениях и др.);

3) воздействующие на изменение реальной заработной платы, с учетом вероятности найти работу (уровень заработной платы, инфляции, безработицы).

Российские ученые Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева в качестве детерминант, задающих структуру предложения труда, рассматривают: демографическое развитие общества, миграционные процессы тенденции развития профессионального образования и его доступность для основной массы населения, распространенность в обществе нетрудовых (но признаваемых законными) доходов, уровень оплаты наемного труда [93, с. 25]. Методологический подход ценен для нашего исследования, поскольку в нем рассматривается спрос на работников в производственном секторе экономики. Уровень занятости здесь определяется количеством индивидуальных (физических рабочих мест).

Многие экономически развитые страны в число макроэкономических прогнозов включают прогноз профессионально-квалификационного спроса на рабочую силу. Лидером является США, которые составляют такие прогнозы на протяжении 50 лет, регулярно публикуя их результаты. Прогноз профессионально-квалификационного состава рабочей силы и дополнительной потребности в кадрах включает блоки: прогноз динамики численности экономически активного населения с учетом демографического фактора и уровня экономической активности населения по 128 группам (в зависимости от пола, возраста, расовой и национальной принадлежности); макроэкономический прогноз экономического роста с учетом факторов, его определяющих, включая показатели динамики занятости и производительности труда; прогноз развития производства по 200 отраслям экономики с выделением 20 отраслей, в которых занятость растет или снижается наиболее существенно; прогноз профессионального состава занятых, соотносимый с прогнозом распределения занятых по крупным отраслям; распределение занятых по 500 профессиям с детальным анализом перспектив спроса на рабочую силу и по 30 профессиям с абсолютным и относительным ростом, а также наибольшим сокращением числа занятых; общая дополнительная потребность в рабочей силе с учетом экономического роста и убыли кадров; распределение занятых по уровням образования, которое необходимо для приобретения той или иной профессии, специальности [138].

Зависимость величины прогнозируемой занятости населения и рынка труда от ВВП, объема инвестиций и производства, производительности труда, реальной зарплаты и среднедушевого дохода населения рассмотрена С.А. Кузьминым. Идея его концептуального подхода заключена

в создании инструмента выработки активной политики занятости, практическая ценность которого в возможности учитывать специфику поведения на рынке труда постоянного населения различного по возрастно-половой структуре [74].

Воздействие межотраслевых и межпрофессиональных сдвигов на образовательную структуру занятости отражены в концептуальном подходе Р.И. Капелюшникова [62]. Модель позволяет просчитывать и анализировать изменение доли работников с определенной профессией в зависимости от межотраслевых и внутриотраслевых сдвигов в занятости; изменение в распределении работников по уровню образования, детерминированные межотраслевыми, внутриотраслевыми межпрофессиональными, внутрипрофессиональными факторами. В результате получается интегральная оценка значения, которая характеризует динамику всей профессиональной или образовательной структуры занятости в целом.

Согласно методологическому подходу российских исследователей Т.Я. Четверниной, И.В. Соболевой, С.В. Ломоносовой, П.Г. Смирнову, уровень занятости в текущем году задается следующими переменными: уровнем занятости в предшествующем году, объемом производства и отношением оплаты труда к доле материальных активов в общих затратах на производство за год [137, с. 21].

Анализ факторов, детерминирующих снижение экономической активности младших и старших возрастных групп России, рассмотрен В.Е. Гимпельсоном. Так, снижение экономической активности младших возрастных групп детерминировано снижением реальной доступности детских дошкольных учреждений, ростом спроса на профессиональное образование, «революцией притязаний». Систематизированы факторы, противодействующие снижению экономической активности молодежи: сокращение рождаемости, развитие сферы неполной занятости (неполное рабочее время), увеличение отдачи на образование [21, с. 25 – 26]. В его другой теоретической модели рассмотрена зависимость эластичности спроса на труд от выпуска продукции, динамики заработной платы [20, с. 13]. В качестве переменных в модели уравнения спроса на труд использованы: логарифмы заработной платы для предприятий, темп роста производства, вектор контрольных переменных. Вектор контрольных переменных включает: оценку финансового положения, оценку степени загрузки рабочей силы, форму собственности, размер и возраст предприятия, обновление технологии и продукции, показатели оборота рабочей силы, наличие своей учебной базы. Подобное уравнение может быть описано как для квалифицированных работников в целом (специалистов и квалифицированных рабочих), так и для каждой группы.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь успешно использует на практике методику ежемесячной оценки численности занятого и экономически активного населения. Информационной базой для нее служит баланс трудовых ресурсов и годовая отчетность по труду. Оценка общей численности занятого населения производится путем суммирования ее составляющих. Размер среднесписочной численности занятых работников предприятия за отчетный месяц, детерминирован численностью работников за каждый календарный день отчетного периода и числом календарных дней отчетного месяца [90].

В Беларуси на практике используются Методические рекомендации по формированию Государственной и региональных программ занятости населения Республики Беларусь. Здесь прогнозирование показателей рынка рабочей силы осуществляется исходя из сложившихся тенденций на рынке рабочей силы, прогнозов структурных и институциональных преобразований экономики, а также на основе анализа и оценки спроса и предложения рабочей силы. Величина спроса определяется наличием в организациях свободных рабочих мест, образующихся в течение года в результате выбытия работников по всем причинам, созданием новых рабочих мест и наличием вакансий на начало года. При прогнозной оценке спроса рабочей силы рассматриваются факторы, влияющие на увеличение его величины: переход к позитивной динамике основных качественных и количественных параметров трудовой сферы; оживление инвестиционной активности; работа по стимулированию создания новых и сохранению действующих рабочих мест; перегруппировка спроса на рабочую силу в пользу отраслей социально-культурной сферы; улучшение ситуации в отраслях материального производства; положительные сдвиги в сельском хозяйстве [82]. На снижение спроса на рабочую силу влияют факторы: возможный спад производства в ряде отраслей и регионов; снижение инвестиций, численности населения, занятого в экономике, рост численности безработных. В прогнозе спроса на рабочую силу используются показатели: прирост ВВП, показатели инвестиционной активности, раскрываются показатели спроса на рабочую силу в прогнозном периоде по отраслям и секторам экономики, учтены потребности в рабочей силе на замену выбывающих по причинам, предусмотренных законом. Прогнозная оценка предложения рабочей силы учитывает показатели: численность высвобожденных работников; молодежь, окончившая школы, учебные заведения; лица, уволенные с военной службы, освобожденные из мест лишения свободы, уволенные по причинам текучести кадров, прочие категории граждан. Кроме того, согласно Е.В. Ванкевич [13], предложение специалистов определенной отрасли детер-

минировано следующими факторами: уровенем экономической активности, размером заработной платы в отрасли, уровенем безработицы в отрасли. Спрос на специалистов зависит от следующих факторов: прироста объема выпуска продукции в отрасли, объема инвестиций в отрасли, совокупныого оборота рабочей силы в отрасли, коэффициента структурных сдвигов в отрасли.

Очевидным преимуществом такого методологического подхода к рассмотрению равновесного состояния рынка труда является: рассмотрение детерминант спроса и предложения трудовых ресурсов; предметность анализа (анализируется именно профессиональная структура предложения и спроса трудовых ресурсов); анализ не просто количественного, но и качественного аспектов проблемы; динамичность предложенной модели равновесного состояния рынка труда; широкий спектр детерминант спроса и предложения.

В модели использованы индикаторы рынка труда на макро- и мезоуровнях. Таким образом, в качестве детерминант, определяющих спрос на специалистов *i*-й отрасли, исследователем предложены: прирост объема выпуска продукции в *i*-й отрасли в *t*-м году; инвестиции в *i*-й отрасли в *t*-м году; совокупный оборот рабочей силы в *i*-й отрасли в *t*-м году; коэффициент структурных сдвигов в *i*-й отрасли в *t*-м году. При расчете спроса на трудовые ресурсы по профессионально-квалификационному признаку применяются такие показатели, как отношение доли оплаты труда к доле материальных затрат в общих затратах на производство за год (мера технологического уровня), межотраслевые и внутриотраслевые сдвиги применительно к профессиональной структуре занятости. В качестве детерминант, определяющих предложение специалистов *i*-й отрасли, обозначены: численность трудовых ресурсов в этой отрасли, уровень экономической активности; размер заработной платы в *i*-й отрасли в *t*-м году; уровень безработицы *i*-й отрасли в *t*-м году.

По нашему мнению, исследуя микроэкономические основы сбалансированности рынка труда, важно учитывать детерминанты, определяющие спрос на рабочую силу:

- количество работников предприятия, дифференцированных по возрастно-половой структуре, образованию и квалификации;
- расчетные комплексные нормы численности работников, обслуживающих технологические переделы производственного процесса;
- динамику объемов выпускаемой конечной продукции предприятия (по ассортиментной группе), технологию (оборудование) предприятия, величину прибыли на единицу выпуска.

Это позволит согласовать производственно-технологические параметры рабочих мест и профессионально-квалификационную структуру трудовых ресурсов.

Для согласования спроса и предложения на рынке труда за рубежом и в Беларуси активно используется балансовый метод. Балансы трудовых ресурсов, составляемые ежегодно по всем субъектам Российской Федерации в целом и в разрезе городской и сельской местности, остаются традиционным источником информации о занятости населения. Попрежнему исходными методологическими принципами построения сводного баланса трудовых ресурсов являются: увязывание его показателей с основными показателями межотраслевого баланса на основе системы национальных счетов (СНС); распределение трудовых ресурсов по преимущественной занятости для достижения сопоставимости ресурсов труда с их использованием по каждому виду деятельности (учитывается та численность работников, для которых этот вид занятости является основным); обеспечение сопоставимости ресурсов труда с их использованием раздельно по городу и селу, поскольку трудовые ресурсы исчисляются по месту проживания, а их использование – по месту работы или обучения. В российской практике для регулирования занятости используются модифицированные трудовые балансы. Их отличие от уже существующих заключается в учете неучтенной занятости с использованием данных налоговых органов и органов, выдающих лицензии на проведение отдельных видов деятельности [132]. Кроме того, на практике пользуются практическим успехом Методические рекомендации по составлению статистических балансов эффективности труда для промышленных предприятий (подразделений). В Рекомендациях предложены принципы составления баланса, определены методы системного, комплексно-целевого подхода к расчетам и использованию основных хозрасчетных показателей. Область применения – проведение многофакторного анализа хозяйственной деятельности комплексных бригад, участков, цехов, предприятий, отраслевых комплексов; выявление резервов роста производительности труда [121]. В основе теоретического подхода российского исследователя П.Э. Шлендера, В.М. Масловой, Л.С. Суховой лежит система показателей для оценки сбалансированности рабочей силы и рабочих мест, балансовое планирование, прогнозирование рабочей силы и рабочих мест с учетом демографических, научно-технических, социально-экономических факторов [148, с. 175]. Детерминантами, задающими сбалансированность рабочих мест и рабочей силы, выделены: трудовой потенциал коллектива (анализ на уровне бригады, цеха, предприятия), количество рабочих мест; коэффициент загрузки и укомплектованности рабочих мест, коэффициент соответствия средних требований рабочих мест в отношении качественного уровня рабочей силы ее среднему уровню.

Трудовые балансы разрабатываются и апробированы в Беларуси. Эффективность регулирования рынка труда и занятости балансовым методом обусловлена в первую очередь возможностью анализировать социально-экономические процессы на всех уровнях экономики – региона, города, отрасли, предприятия. Исследованием балансового метода регулирования рынка труда и занятостью занимаются такие ученые, как: Л.Е. Тихонова, Е.В. Ванкевич, В.Л. Клюня, С.И. Поздеев, В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова, Н.Н. Морозова, В.П. Шорохов. Исследователями успешно рассчитываются сводные трудовые балансы по республике и регионам, балансы рабочего времени на предприятиях, определяется общая оптимальная цифра занятых на производстве [84].

Методологический подход В.И. Борисевича, Г.А. Кандауровой, сводится к разработке прогнозного сводного баланса трудовых ресурсов. Размер трудовых ресурсов в прогнозном периоде задают численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и численность работающих лиц старше трудоспособного возраста, подростков в прогнозном периоде. Прогнозная численность занятого населения в отрасли детерминирована численностью занятых в отрасли в предшествующий период, индексом роста (снижения) объемов производства и производительности труда. Преимуществом методологического подхода является возможность определения прогнозной численности занятого населения по сферам производства и отраслям, выделение зависимостей уровня занятого населения от объема производства и производительности труда, перспективный расчет показателей. Такой подход затрагивает проблему равновесного рынка труда в большей степени на макро- и мезоуровне, но не в достаточной степени увязывает анализируемые показатели с микроуровнем, что оставляет исследователя в «мире» агрегированных показателей, однако не затрагивает механизмов согласования профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов со спросом на них на микроуровне, не позволяет быстро пересчитывать изменяющуюся численность трудовых ресурсов в зависимости от изменения производственно-технологических параметров рабочих мест в различные интервалы времени.

Приходим к пониманию того, что в прогнозировании структуры предложения рудовых ресурсов недостаточно только опираться на демографический прогноз. По нашему мнению, необходимо начинать анализ с производственно-технологических параметров рабочих мест и уже во вторую очередь рассматривать демографические процессы как фактор, влияющий на структуру трудовых ресурсов. Сложившаяся практика составления трудовых балансов, позволяет лишь получать информацию о наличии, ис-

пользовании трудовых ресурсов и миграционных процессах населения, но не сопоставлять профессионально-квалификационную структуру предложения трудовых ресурсов с производственно-технологическими параметрами рабочего места – это нежелательно в условиях, когда на рынке труда наблюдается несбалансированность (имеют место быть избыток и дефицит рабочей силы). Ведь в условиях трансформационной экономики структура изучаемых социально – экономических объектов непрерывно усложняется. Это усложнение идет по двум направлениям: с одной стороны, наблюдается усложнение самой структуры объекта за счет научно-технического прогресса; с другой – на функционирование любого объекта все в большей степени влияют внешние факторы, не учёт которых приводит к существенным потерям в экономике страны.

Ключевым моментом авторского концептуального подхода является введение в модель уравнения спроса трудовых ресурсов, комплексных норм численности работников и производственно-технологических параметров рабочих мест. Создание прогрессивных комплексных норм численности работников возможно за счет детального структурно-функционального анализа технологических переделов предприятий. Разбивка производственного процесса до технологических переделов позволяет в каждый данный момент времени с помощью компьютерных программ рассчитывать норму численности работников предприятия, дифференцированных по полу, возрасту, квалификации, путем сопоставления объема промежуточного продукта и численности работников, обслуживающих данный технологический процесс. Использование коэффициентов сопряженности позволяет выходить на прогрессивные комплексные нормы численности работников на различных отраслевых уровнях. Информация в виде комплексных норм численности работников (по полу, квалификации, образованию) поступает с уровня технологического передела, цеха, предприятия, совокупности предприятий, отраслей и межотраслей и аккумулируется в виде дифференцированного баланса комплексных норм численности работников, умножение норм трудоемкости на объем производства дает численный и качественный состав работников (по полу, возрасту, квалификации). В основе такого концептуального подхода лежит принцип энергоциклического планирования, объясняющего логику исследования производственных цепочек в межотраслевом разрезе за счет взаимоувязки технологических переделов разных предприятий и отраслей. Сформулированный нами концептуальный подход дополняет уже существующие подходы тем, что в нем отражается следующий аспект: формирование дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса начинается с микроуровня,

затрагивает мезо- и макроуровень. Понимание такого направления принципиально важно.

Концептуальный подход основан:

- на логике энергоциклического планирования;

- возможности гибкого расчета норм численности работников, дифференцированных по половозрастной и профессионально-квалификационной структуре в данный момент времени в зависимости от изменения объемов производства промежуточного и конечного продуктов;

- взаимоувязке производственных циклов предприятий, отраслевых и межотраслевых комплексов посредством расчета комплексных норм численности работников;

- возможности прогнозирования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов в зависимости от производственно-технологических параметров рабочих мест, с коррекцией нормативной информации в данный момент времени и с учетом демографического, миграционного факторов, образовательного и профессионально-квалификационного уровней постоянного населения;

- привязке норм численности работников, рассчитанных по технологическим переделам, к специфике технологии производственного процесса и оборудования, что позволяет планировать численность трудовых ресурсов, дифференцированных по полу, квалификации, возрасту заблаговременно (предположительно в перспективе 4 – 5 лет);

- возможности долгосрочного планирования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов под производственно-технологические параметры рабочих мест за счет возможного совмещения циклов обучения работников с циклами создания новшества.

В качестве направлений совершенствования балансового метода учеными рассматриваются: совершенствование методики разработки балансов, особенно межотраслевого; использование экономико-математических методов и компьютерных программ для осуществления балансовых расчетов; применение прогрессивных норм и нормативов при разработке прогнозных и плановых балансов [104, с. 99 – 102].

По нашему мнению, недостаточно научного внимания уделено сущности энергоциклического планирования. Оно позволяет выстраивать взаимосвязанные производственные цепочки создания конечного продукта, не ограничиваясь рамками одного предприятия, отрасли, выходить с анализом равновесного (неравновесного) состояния рынка труда на отраслевые и межотраслевые комплексы, рассчитывать прогрессивные нормы числен-

ности работников на уровне этих комплексов. Вопросам энергопроизводственных циклов посвящен ряд работ. Метод энергопроизводственных циклов разработан Н.Н. Колосовским в 1944 – 1947 годах. Под энергопроизводственным циклом, или просто циклом, понимают «типическую, устойчиво существующую совокупность производственных процессов, возникающих взаимообусловленно (соподчиненно) вокруг основного процесса, для данного вида энергии и сырья». Энергоциклическое планирование – это «отрасль знаний о закономерностях, структуре и методах исследования экономических процессов на основе энергопроизводственных циклов. Объектом энергоциклического планирования являются отраслевые комплексы и их сочетания; предметом – структуры комплексов, их связи и закономерности функционирования…» [100, с. 52, 57]. Из этого определения видно, что приоритет отводится в исследовании структурным отношениям, связям между элементами и их функциями. При энергоциклическом анализе исследуемый объект (информация о нем) рассматривается как система, которая состоит из упорядоченных стадий, т.е. приводится к виду энергопроизводственных циклов, определяются количественные и качественные стадии между фазами цикла, анализируются взаимосвязи между показателями исследуемого объекта посредством баланса, разрабатывается стратегия управления объекта. Поэтому важно составление таких методик согласования спроса и предложения трудовых ресурсов, которые позволили бы не только разрозненно составлять балансы трудовых ресурсов на разных уровнях экономики, но и состыковывать (увязывать между собой) трудовые балансы предприятия, отраслевые, региональные балансы трудовых ресурсов. Главное – такие балансы должны вписываться в общую схему республиканских балансов трудовых ресурсов.

По нашему мнению, информация, содержащаяся в балансах трудовых ресурсов и рабочих мест, должна способствовать:

- достижению прозрачности в структуре и во взаимосвязях развития социально-экономической сферы региона с трудовыми ресурсами;
- привязке и достижению сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическими прогнозами региона;
- согласованию структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования;
- определению места каждого предприятия (организации), каждой категории трудовых ресурсов (в их движении и развитии) в хозяйственном механизме региона.

2. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

2.1. Анализ тенденций численности и структуры трудовых ресурсов

Согласно В.С. Буланову, предложение рабочей силы выступает на уровне отрасли, совокупной отрасли и на уровне национальной экономики, то есть дистанцируется от индивидуального (микроэкономического) уровня и выступает как категория макроэкономическая [114, с. 117].

По мнению В.И. Борисевича, Г.А. Кандауровой, состав трудовых ресурсов включает трудоспособное население в трудоспособном возрасте, работающих подростков, население старше рабочего возраста, принимающих участие в общественном производстве [104, с. 205]. Соответственно, они рассматривают трудовые ресурсы по половой, возрастной, образовательной и профессионально-квалификационной структуре.

Характеризуя структуру трудовых ресурсов, Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева рассматривают экономически активное население и трудовой резерв. Так, трудовой резерв представлен выпускниками общих, профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений, а также частью занятых в домашнем хозяйстве, неустойчивое материальное положение которой побуждает их выходить на рынок для продажи своих способностей к труду [93, с. 12 – 13].

Для анализа динамики предложения на рынке труда воспользуемся системой показателей, отображенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Показатели оценки динамики предложения трудовых ресурсов

Показатель	Значение показателя	Уровень исследования
1	2	3
1. Динамика численности постоянного населения моложе трудоспособного возраста	Характеризует изменение численности постоянного населения моложе трудоспособного возраста	Макроуровень, региональный уровень
2. Динамика численности постоянного населения в трудоспособном возрасте	Характеризует изменение численности постоянного населения в трудоспособном возрасте	То же
3. Динамика численности постоянного населения старше трудоспособного возраста	Характеризует изменение численности постоянного населения старше трудоспособного возраста	"-"

Окончание таблицы 2.1

1	2	3
4. Миграционный прирост (убыль) постоянного населения	Характеризует изменения миграционного движения граждан	"-"
5. Динамика численности экономически активного населения	Характеризует изменение численности экономически активного населения	Макроуровень
6. Динамика численности занятого населения	Характеризует изменение численности занятого населения	Макроуровень, региональный уровень
7. Динамика образовательной структуры безработных	Характеризует изменение уровня официально зарегистрированного безработного населения с различным уровнем образования	Региональный уровень
8. Динамика численности выпускников государственных высших учебных заведений	Характеризует изменение численности выпускников государственных высших учебных заведений	Макроуровень, региональный уровень
9. Динамика численности выпускников средних специальных учебных заведений	Характеризует изменение численности выпускников средних специальных учебных заведений	Макроуровень, региональный уровень
10. Динамика численности выпускников профессионально-технических училищ, средних образовательных заведений	Характеризует изменение численности выпускников профессионально-технических училищ, средних образовательных заведений	Региональный уровень
11. Образовательная структура населения, получившего высшее образование	Характеризует долю выпускников высших учебных заведений определенной отраслевой специализации в общем числе выпускников высших учебных заведений	Региональный уровень
12. Образовательная структура населения, получившего среднее специальное образование	Характеризует долю выпускников средних специальных учебных заведений определенной отраслевой специализации в общем числе выпускников средних специальных учебных заведений	Региональный уровень

Источник: Составлено автором.

Примечание. Прогнозный расчет проводится с помощью программного обеспечения, уравнение теоретического тренда динамического ряда рассчитывается с помощью статистической программы Exsel; в основе расчета лежит метод наименьших квадратов.

Согласно Государственной программе содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы, одной из ее задач является «обеспечение занятости населения в малых городах и районах с устойчиво высоким уровнем безработицы» [24, с. 10].

Анализ динамики уровня безработицы по регионам Республики Беларусь показал, что в Витебской области начиная с 2000 года уровень без-

работицы самый высокий из всех регионов Республики Беларусь (2005 год – 2,0 %; 2006 – 1,5 %; 2007 – 1,3 %; 2009 – 1,4 %).

Таким образом, напряженность на рынке труда Витебской области очевидна, это подтверждают расчеты (рис. 2.1).

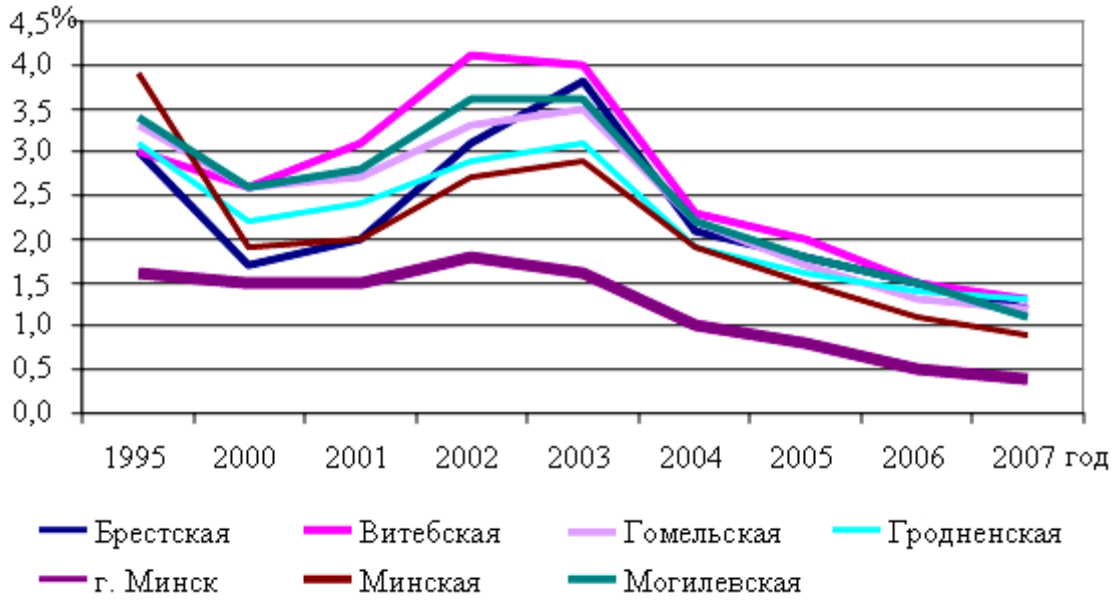


Рисунок 2.1. Динамика официального уровня безработицы
по регионам Республики Беларусь, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [131].

Рынки труда городов Витебской области вошли в список напряженных. Поэтому мы приходим к пониманию рассмотрения предложения трудовых ресурсов на уровне национальной экономики и на уровне региона. Считаем целесообразным, исследовать структуру трудовых ресурсов на уровне национальной экономики и на уровне Витебской области. В ней выделяем половозрастную структуру постоянного населения. Отдельно из экономически активного населения выделим безработное население и рассмотрим их образовательную структуру. Нас в большей степени интересуют качественные характеристики трудовых ресурсов, поэтому будем касаться образовательной структуры, посредством анализа выпускников всех форм обучения в республике в целом и Витебской области в частности. Поскольку речь идет о динамичных процессах на рынке труда, учитываем в анализе влияние естественного и миграционного прироста (убыли) на изменение структуры трудовых ресурсов. В большей степени анализ углубляется на уровне Витебской области, для обобщения и вывода о согласованности (несогласованности) профессионально-квалификационной структуры трудо-

вых ресурсов и спроса на них на микроуровне и мезоуровне Витебской области как наиболее напряженного рынка труда Республики Беларусь.

Итак, развитие национального рынка труда во многом определено демографическим фоном. В Республике Беларусь в 2007 году коэффициент естественного прироста населения сложился на уровне –3,1 (на 1000 человек населения), это ниже уровня 2000 года (–4,1), но на протяжении семи рассматриваемых лет обозначенный коэффициент отрицателен [5]. Население моложе трудоспособного возраста является источником пополнения (возмещения убыли) предложения трудовых ресурсов в будущем. Поэтому целесообразно рассмотреть численность постоянного населения в возрасте моложе трудоспособного (рис. 2.2).

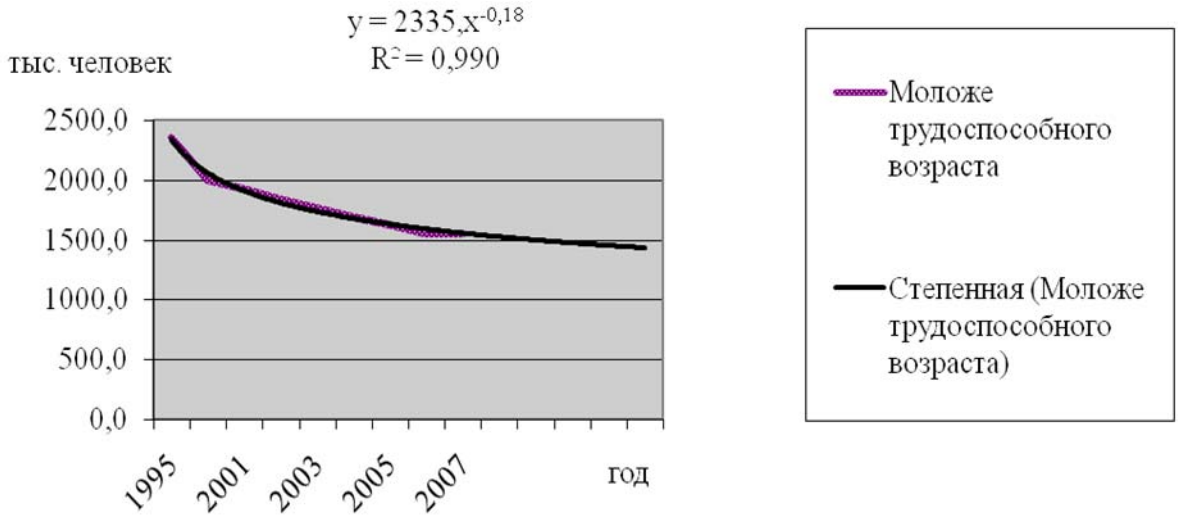


Рисунок 2.2. Линия тренда постоянного населения Республики Беларусь моложе трудоспособного возраста (прогноз 5 лет до 2012 года)

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

На основании метода статистического прогнозирования определим основную тенденцию развития анализируемых показателей. Для этого рассчитываем уравнение теоретического тренда динамического ряда (расчет произведен с помощью статистической программы Exsel, в основе расчета лежит метод наименьших квадратов).

Анализ показал, что динамика численности постоянного населения моложе трудоспособного возраста соответствует степенной зависимости, имеет тенденцию снижения за период 1995 – 2007 годов и позволяет сделать вывод о снижении численности данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года.

Численность трудовых ресурсов страны определяется численностью постоянного населения трудоспособного возраста (рис. 2.3).

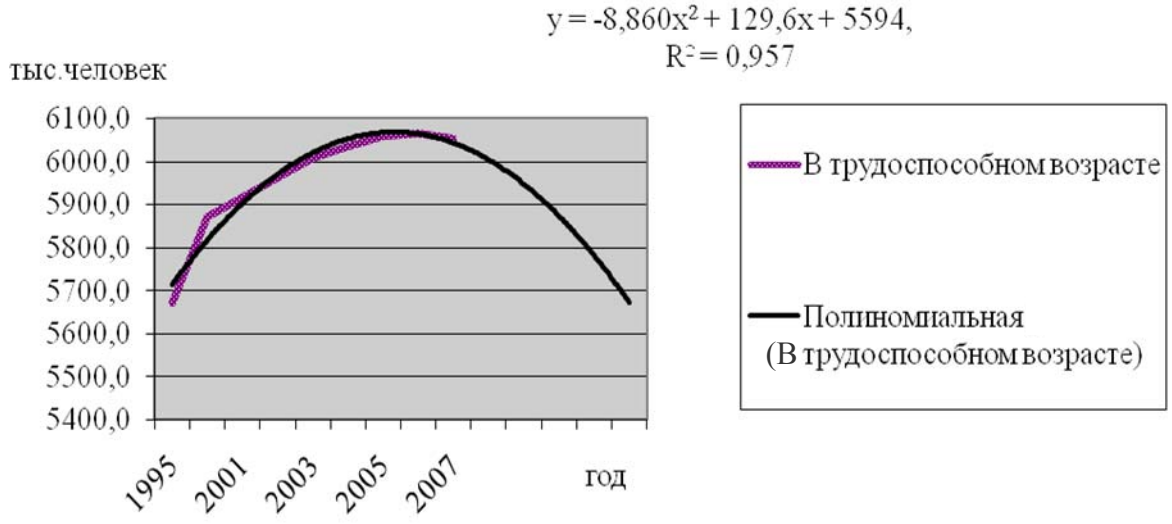


Рисунок 2.3. Линия тренда постоянного населения Республики Беларусь в трудоспособном возрасте (прогноз 5 лет до 2012 года)

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

Динамика численности постоянного населения в трудоспособном возрасте соответствует полиномиальной зависимости, имеет тенденцию к резкому снижению начиная с 2005 года и позволяет сделать вывод о сохранении устойчивого снижения численности данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года.

В 2008 году ожидается уменьшение численности трудовых ресурсов страны до 6224 тысяч человек (на 7 тысяч человек меньше по сравнению с оценкой 2007 года) за счет уменьшения постоянного населения в трудоспособном возрасте [24, с. 5]. Прогнозируемая численность населения в трудоспособном возрасте в 2012 году окажется ниже реальных данных о численности 1995 года. При сохранении данной тенденции результатом может явиться сокращение предложения на рынке труда.

Анализ статистических данных показал увеличение численности постоянного населения старше трудоспособного возраста в Республике Беларусь начиная с 2005 года (рис. 2.4). Динамика постоянной численности населения старше трудоспособного возраста соответствует полиномиальной зависимости, имеет тенденцию к резкому увеличению с 2005 года и позволяет сделать вывод о сохранении устойчивого увеличения численности данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года.

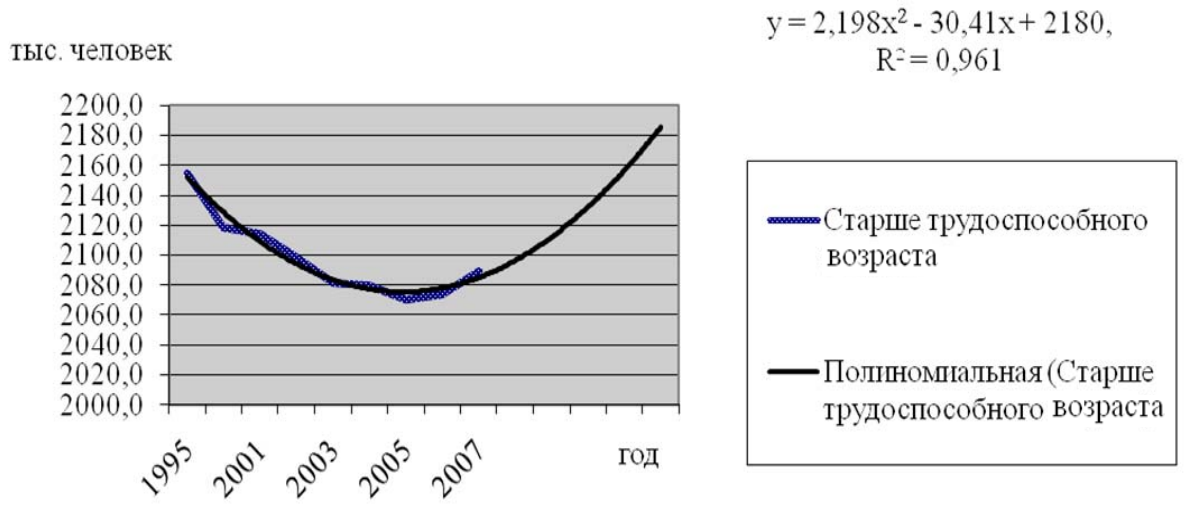


Рисунок 2.4. Линия тренда постоянного населения Республики Беларусь старше трудоспособного возраста (прогноз 5 лет до 2012 года)

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

Прогнозируемая численность населения в трудоспособном возрасте в 2012 года окажется выше реальных данных о численности 1995 года. При сохранении данной тенденции результатом может явиться пополнение предложения на рынке труда за счет категории граждан старше 55 (60) лет.

Таким образом, при сохранении имеющихся тенденций возрастная структура предложения на республиканском рынке труда будет изменена в сторону увеличения численности работников старше 55(60) лет (пенсионного возраста) на момент исследования и очень слабо будет пополняться за счет молодежи.

Численность постоянного населения может изменяться за счет миграционного движения граждан. Миграционный прирост населения по стране в 2006 году составил 5,6 тысяч человек (ср.: 5,2 тыс. человек в 2003 году). В 2000 году миграционный прирост населения компенсировал естественную убыль населения страны на 29,4 %, а в 2005 году – только на 3,7 %, в 2006 году – уже на 19,0 % (рис. 2.5). Данное изменение вызвано как увеличением миграционного прироста населения, так и значительным сокращением естественной убыли населения в 2006 году по сравнению с 2005 годом.

Развитие национального рынка труда происходит на фоне изменения численности экономически активного населения. Численность экономически активного населения в 2007 году составила 4493,9 тысяч человек (ср.: 4524,2 тыс. в 1995 году).

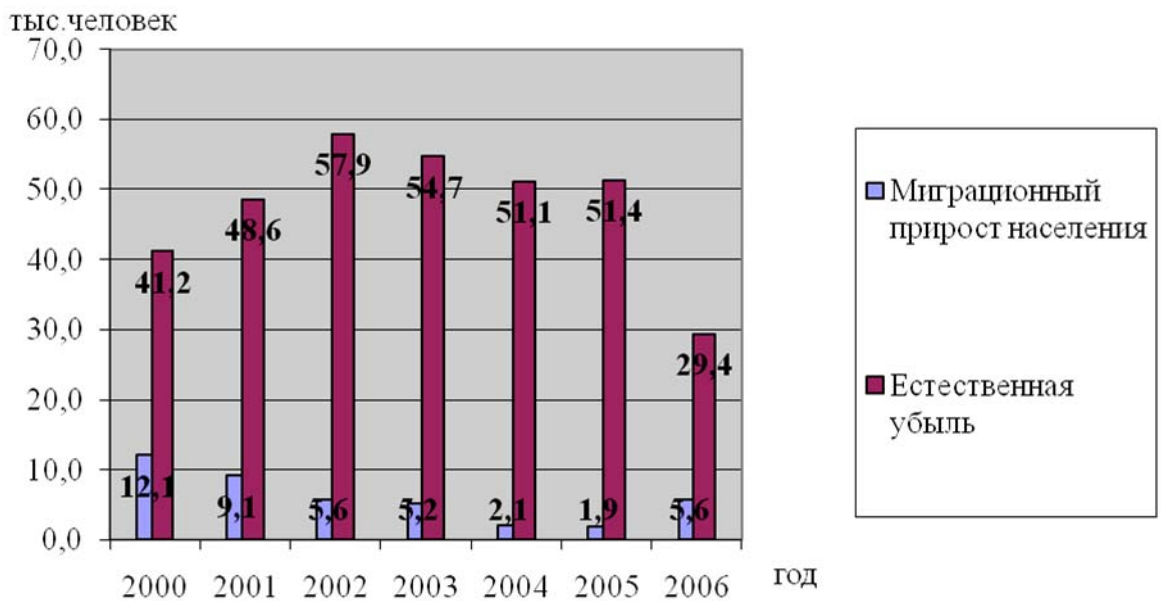


Рисунок 2.5. Динамика миграционного прироста населения
и естественной убыли населения Республики Беларусь, 2000 – 2006 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [140].

Анализ динамики численности экономически активного населения показывает его рост начиная с 2006 года (4466,1 тыс. человек). При сохранении имеющейся тенденции в динамике численности экономически активного населения к 2011 году прогнозируется его дальнейший устойчивый рост (рис. 2.6, 2.7).

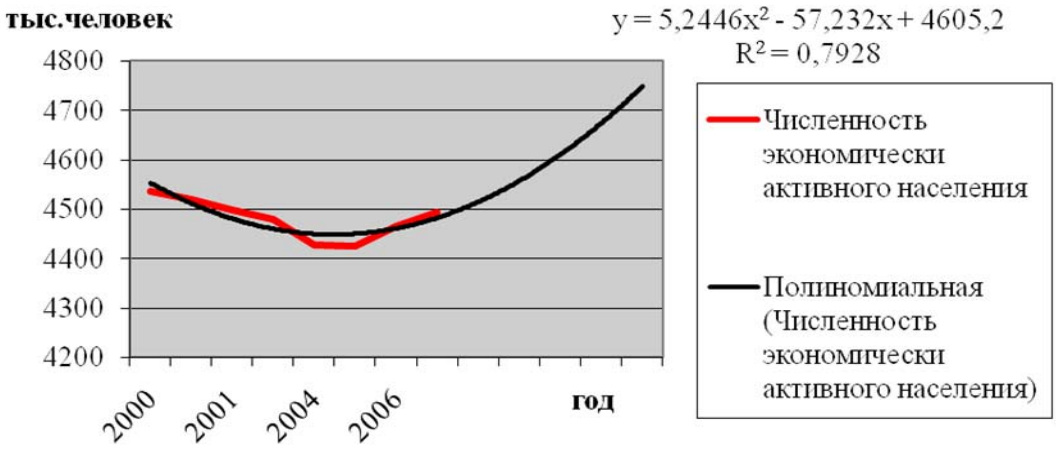


Рисунок 2.6. Динамика численности
экономически активного населения Беларуси, 2000 – 2011 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [141].

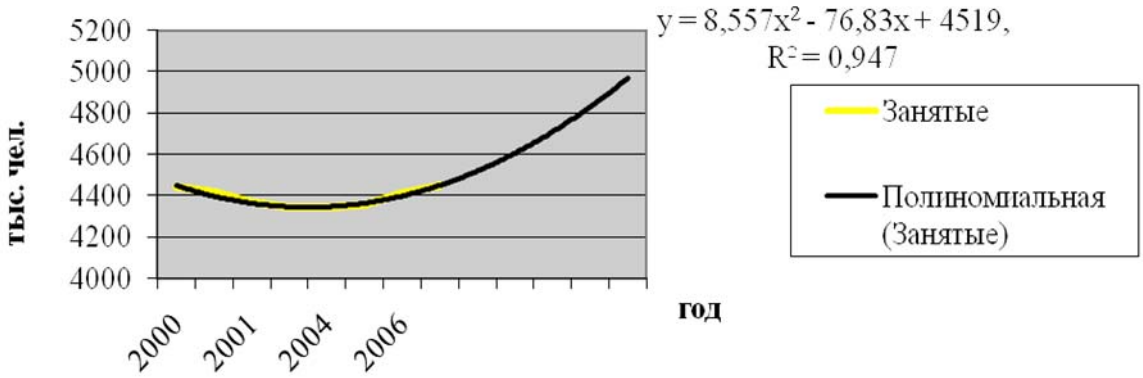


Рисунок 2.7. Динамика численности занятого населения в Республике Беларусь, 2000 – 2011 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [139].

Рост численности экономически активного населения может происходить за счет роста численности занятого населения и за счет сокращения безработных. Рост численности занятого населения по стране начался с 2003 года (4343,9 тыс. чел.) и к 2007 году составил 4449,8 тысяч человек. По программным документам в 2009 году прогнозируется увеличение численности до 4650,0 тысяч человек, в 2010 году – 4775,0 тысяч человек [24].

Снижение численности безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, началось в 2003 году (136,1 тыс. чел.) и к 2007 году составило по республике 44,1 тысяч человек (анализируется официальная безработица) (рис. 2.8).

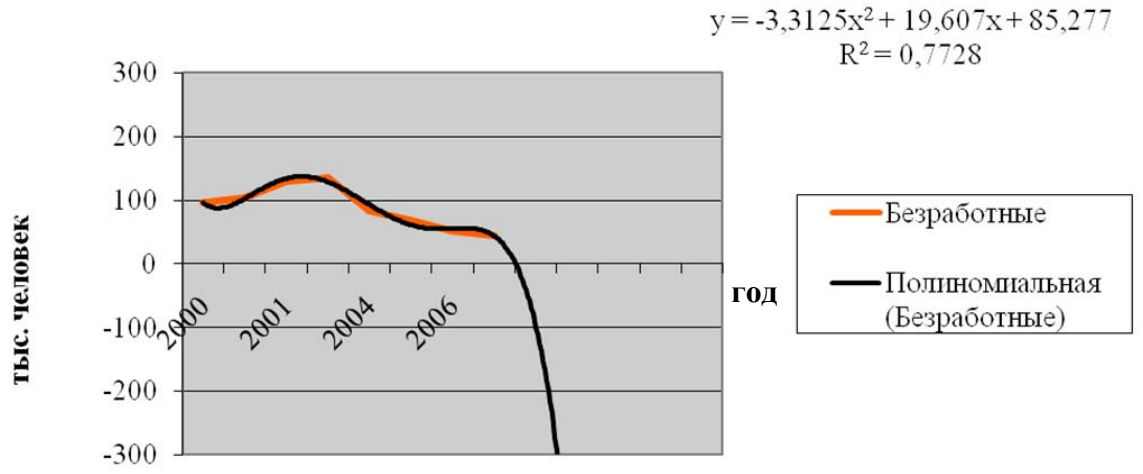


Рисунок 2.8. Динамика численности безработного населения Республики Беларусь, 2000 – 2006 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [108, с. 13].

По республике на 1 января 2008 года официальный уровень безработицы удерживался в социально допустимых пределах – 1 % к численности экономически активного населения. На 2009 год этот показатель прогнозируется до 1,1 – 1,2 %, на 2010 год – до 1 – 1, 1 % [24, с. 9]. При сохранении имеющейся тенденции в численности безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, уже в 2009 году потребность в численности экономически активного населения не сможет покрываться за счет данной категории населения (в стране не станет безработных, официально зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите).

В качестве главных причин безработицы исследователями выделяются [75; 151, с. 248]:

1) структурные сдвиги в экономике, которые выражаются во внедрении новых технологий, что приводит к сокращению излишней рабочей силы;

2) политика Правительства Беларуси в области оплаты труда;

3) повышение минимальной заработной платы увеличивает издержки производства и тем самым снижает спрос на рабочую силу;

4) изменения в демографической структуре населения;

5) сезонные изменения в уровне производства в отдельных отраслях производства;

6) недостаточный совокупный спрос на товары и услуги (рост безработицы в тех отраслях, где эти товары производятся);

7) наличие (отсутствие) информации о рабочих местах.

В 2008 году остается актуальной проблема женской и молодежной безработицы, несмотря на её снижение (женской с 66,0 % на 1 января 2007 года до 65,6 % на 1 января 2008 года и молодежной соответственно с 41,7 до 39,8 %) [24, с. 5].

Характеризуя тенденции развития рынка труда Республики Беларусь, рассмотрим состояние регионов страны по двум показателям – динамике численности населения и уровню безработицы.

Анализ динамики численности постоянного населения регионов Республики Беларусь по сравнению с 1995 годом (прил. А) показал устойчивое увеличение численности населения в г. Минске, ежегодное снижение численности населения в регионах. Численность населения Витебской области прирастает наиболее медленными темпами, с тенденцией к замедлению (снижение с 1415,8 тысяч человек в 1995 году до 1273,7 тысяч в 2007 году).

Для выявления тенденций в процессе воспроизводства постоянного населения Витебской области проанализируем динамику численности постоянно проживающего населения.

Определяющими стали следующие тенденции [107, с. 148, 152 – 153]:

- снижение численности населения в 2005 году – 1307,4 тыс. человек (ср.: 1377,2 тыс. в 1999 году);

- снижение численности населения в возрастной категории 0 – 15 лет в 2005 году – 211,9 тыс. человек (ср.: 317,5 тыс. в 1995 году);

- рост численности населения в возрастной категории 16 – 29 лет в 2005 году – 275,0 тыс. человек (ср.: 269,3 тыс. в 1999 году);

- снижение числа родившихся в 2004 году – 7,8 тыс. человек (ср.: 13,2 тыс. в 1990 году) при росте числа умерших.

Последний показатель в 2004 году составил 16,2 тыс. человек, что определило размер естественной убыли населения – 8,4 тыс. человек; по статистическим данным Витебского областного управления статистики на 01.06.2007 естественная убыль постоянного населения по Витебской области составила 5296 человек.

Динамика численности постоянно проживающего населения Витебской области моложе трудоспособного возраста соответствует логарифмической зависимости, имеет тенденцию снижения за период 1995 – 2007 годов и позволяет сделать вывод о снижении численности данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года (рис. 2.9).

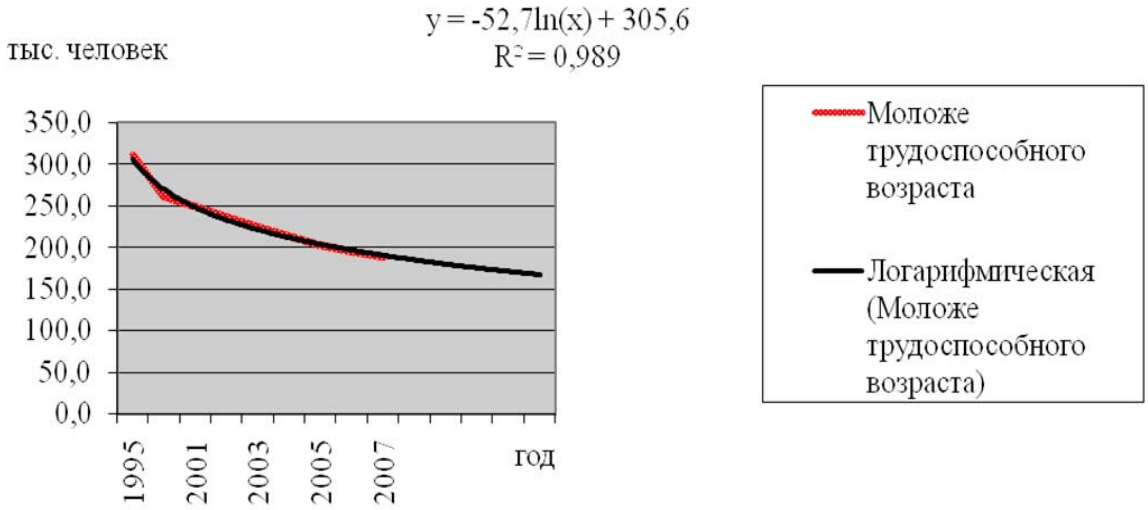


Рисунок 2.9. Линия тренда постоянного населения моложе трудоспособного возраста Витебской области, 1995 – 2012 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

Данная тенденция изменения численности постоянного населения моложе трудоспособного возраста по Витебской области соответствует аналогичной тенденции на уровне республики. Численность трудовых ре-

сурсов Витебской области определяется численностью постоянного населения трудоспособного возраста (рис. 2.10).

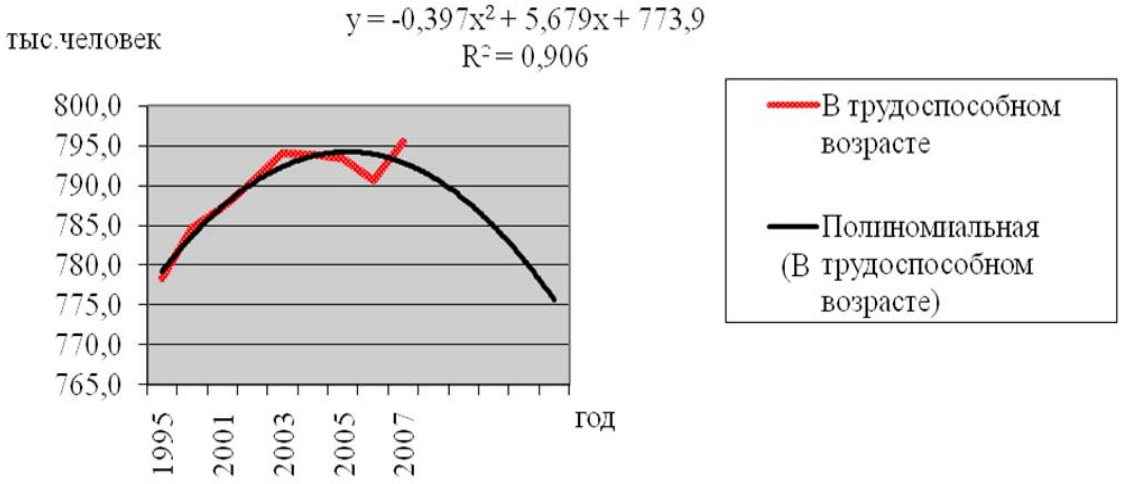


Рисунок 2.10. Линия тренда постоянного населения в трудоспособном возрасте Витебской области, 1995 – 2012 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

Анализ показал, что динамика численности постоянного населения в трудоспособном возрасте Витебской области соответствует полиномиальной зависимости, имеет тенденцию увеличения (1995 год – 778,3 тыс. чел.; 2005 – 793,4 тыс. чел.; 2007 – 795,5 тыс. чел.); характер кривой изменяется в 2008 году, с 2008 года начинается устойчивое снижение данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года.

Прогнозируемая численность населения в трудоспособном возрасте в 2012 году окажется ниже реальных данных о постоянной численности 1995 года (778,3 тыс. чел.). При сохранении данной тенденции результатом может явиться сокращение предложения на рынке труда Витебской области. Данная тенденция изменения численности населения в трудоспособном возрасте по Витебской области также соответствует аналогичной тенденции на уровне страны.

На фоне снижения рождаемости в Витебской области целесообразен анализ динамики её постоянного населения старше трудоспособного возраста с целью выявления резерва пополнения численности предложения трудовых ресурсов региона (рис. 2.11). Анализ статистических данных показал снижение численности постоянного населения старше трудоспособного возраста. Данная тенденция изменения численности постоянного населения старше трудоспособного возраста по Витебской области отличается от аналогичной тенденции на уровне страны. Динамика численности насе-

ления Витебской области старше трудоспособного возраста соответствует степенной зависимости, имеет тенденцию резкого снижения начиная с 1995 года и позволяет сделать вывод о сохранении устойчивого снижения данной категории населения в прогнозируемом периоде до 2012 года. Прогнозируемая численность постоянного населения старше трудоспособного возраста в 2012 году окажется ниже реальных данных о численности 1995 года на 12,1 %. При сохранении такой тенденции результатом может явиться невозможность пополнения предложения на рынке труда Витебской области даже за счет категории граждан старше 55 (60) лет.

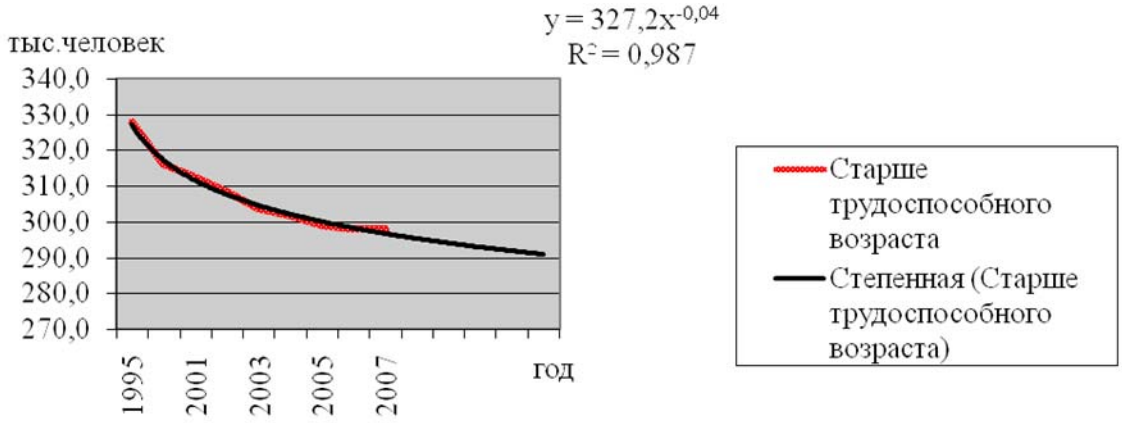


Рисунок 2.11. Линия тренда постоянного населения старше трудоспособного возраста Витебской области, 1995 – 2012 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

Таким образом, при сохранении имеющихся тенденций возможность расширения предложения на рынке труда Витебской области за счет изменения возрастной структуры будет практически исчерпана, т.е. рынок труда Витебской области имеет в перспективе до 2012 года ярко выраженный трудодефицитный характер с отсутствием возможности его пополнения за счет естественного прироста населения. Это предъявляет серьезные требования к качеству распределения трудовых ресурсов по отраслям, соответствию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов спросу на них.

Сопоставление динамики миграционного прироста (убыли) населения и естественной убыли населения Витебской области позволило выявить: естественная убыль населения компенсирована миграционным приростом на 2,3 % только в 2000 году; с 2001 – 2005 годов естественная убыль населения только усугубляется миграционной убылью населения; резервы пополнения предложения трудовых ресурсов Витебской области за счет естественного и миграционного прироста (убыли) невозможны (рис. 2.12).

По нашему мнению, такими источниками могут стать перераспределительные процессы трудовых ресурсов на рынке труда и занятости.

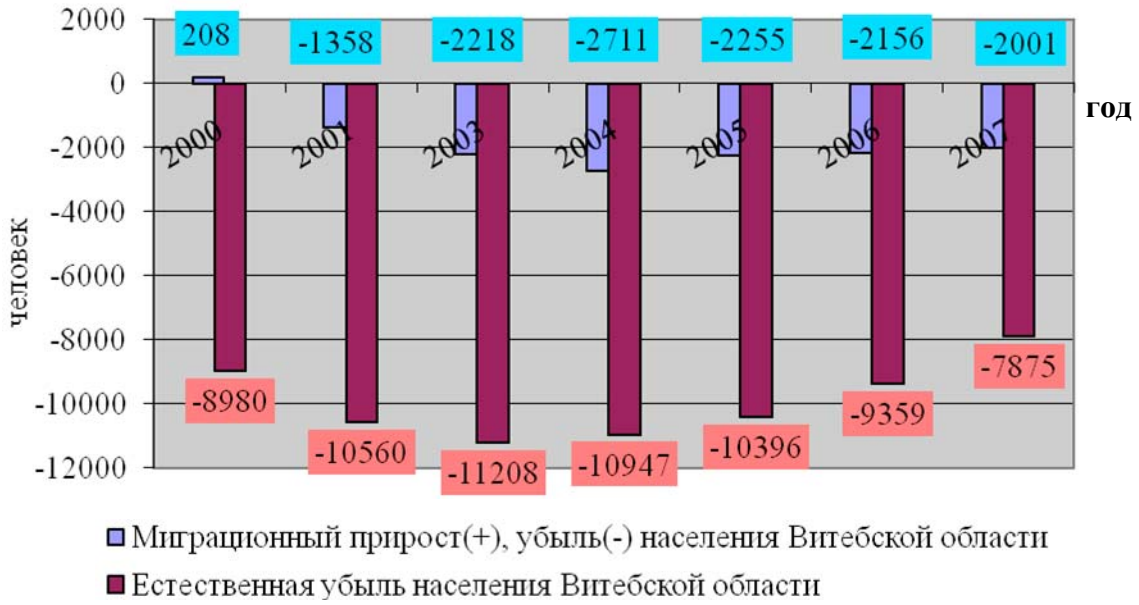


Рисунок 2.12. Динамика естественной убыли населения Витебской области и миграционного прироста (убыли), 2000 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [107, с. 64].

Рассмотрим ситуацию на рынке труда Витебской области, проанализируем динамику численности занятого населения и уровень официально зарегистрированных безработных. Анализ динамики численности занятого населения Витебской области показывает его устойчивое сокращение с 1990 года с 713,8 тысяч человек до 543,3 тысяч в 2005 году (снижение на 23,9 %).

С 2005 года наблюдается рост занятого населения по отраслям экономики области [107]. Рост численности занятого населения может происходить за счет сокращения количества официально регистрируемых безработных (рис. 2.13). При сохранении имеющейся тенденции на уровне официальной безработицы уже в 2009 году потребность в численности занятого населения не сможет покрываться за счет официально зарегистрированного безработного населения. Эти тенденции (рост занятости, снижение официального уровня безработного населения) на уровне регионального рынка труда соответствуют аналогичным процессам на уровне республики.

Уровень образования определяет условия пребывания на рынке труда. Это подтверждают исследования российских ученых. Так, согласно С.Ю. Рощину, образование повышает конкурентоспособность работников

на рынке труда и снижает экономическую детерминированность принятия решения о работе (т.е. ориентир на самореализацию больше, чем на размер заработной платы) [111].

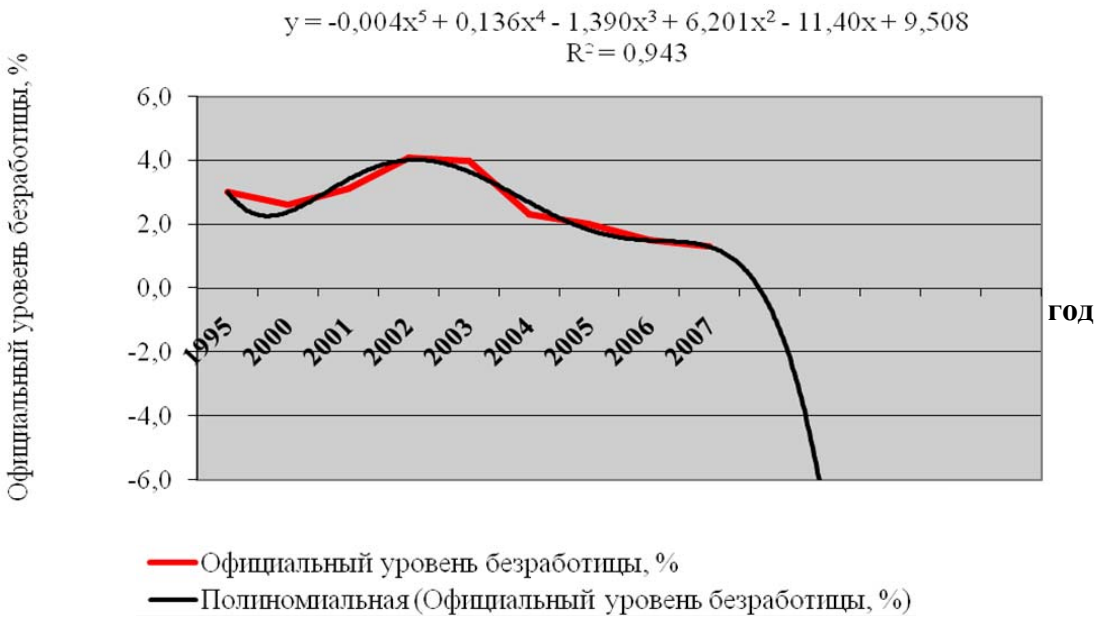


Рисунок 2.13. Динамика уровня официально регистрируемого безработного населения Витебской области, 1995 – 2012 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [131].

Рассмотрим динамику образовательной структуры безработных по Витебской области (табл. 2.2). Анализ показал:

- динамика уровня безработного населения Витебской области с высшим образованием дважды меняла направление (рост с 2000 по 2003 год и максимальное значение в 2004, снижение в 2005 – 2006 годах). В 2007 году наблюдается стабилизация уровня безработного населения с высшим образованием;

- динамика уровня безработного населения со средним специальным образованием характеризуется разнонаправленным движением, в результате чего к 2007 году наблюдается тенденция снижения уровня безработного населения со средним специальным образованием до 16,5 % от общей численности безработных этой группы. Таким образом, в 2007 году совокупная доля населения со специальным образованием (средним и профессионально-техническим) составила 37,8 % общей численности безработных;

- динамика уровня безработного населения со средним общим образованием и общим базовым образованием характеризуется устойчивым сни-

жением доли данной группы безработных начиная с 2002 года. В результате к 2007 году наблюдается устойчивая тенденция стабилизации уровня безработного населения со средним общим образованием (до 36,1 %) и с общим базовым – до 18,0 % от общей численности безработных этой группы. Таким образом, в 2007 году совокупная доля населения только со школьным образованием составляет 54,1 % общей численности безработных.

Таблица 2.2

Динамика образовательной структуры
безработного населения Витебской области в 2000 – 2007 гг.,
% от общей численности официально регистрируемого безработного населения

Год	Уровень образования безработного населения									
	высшее образование		среднее специальное образование		профессионально-техническое образование		среднее общее образование		общее базовое образование	
	Удельный вес, %	Графическая интерпретация изменения (к предыдущему периоду)	Удельный вес, %	Графическая интерпретация изменения (к предыдущему периоду)	Удельный вес, %	Графическая интерпретация изменения (к предыдущему периоду)	Удельный вес, %	Графическая интерпретация изменения (к предыдущему периоду)	Удельный вес, %	Графическая интерпретация изменения (к предыдущему периоду)
2000	5,9	–	14,8	–	–	–	63,6	max	15,7	–
2001	6,3	↗	15,4	↗	–	–	61,0	↗	17,3	↗
2002	7,5	↗	17,5	↗	–	–	58,5	↘	16,5	↘
2003	7,9	↗	18,8	max	–	–	57,6	↘	15,7	↘
2004	10,1	max	16,5	↘	19,6	–	34,1	↘	19,2	max
2005	8,9	↘	18,5	↗	20,4	↗	36,0	const	16,2	↘
2006	8,3	↘	17,5	↘	20,2	const	36,0	const	18,0	const
2007	8,1	const	16,5	↘	21,3	max	36,1	const	18,0	const

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 92].

Примечание. Стрелка вверх означает тенденцию роста по отношению к предыдущему году; стрелка вниз – тенденцию снижения по отношению к предыдущему периоду; max – показатель имел в рассматриваемом году максимальное значение; const – значение показателя существенно не изменялось.

На основании проведенного анализа образовательной структуры безработного населения Витебской области приходим к пониманию, что чем выше образовательная подготовка работника, тем ниже уровень безработицы данной категории населения.

Рассмотрим профессионально-квалификационную структуру предложения трудовых ресурсов на уровне Республики Беларусь и Витебской области. Профессионально-квалификационную структуру предложения трудовых ресурсов определяет, с одной стороны, государство (исходя из потребности отраслей), с другой – личный выбор абитуриента будущей профессии. Согласно подходу Ю.Г. Одегова, Г.Г. Руденко, Н.К. Луневой, абитуриент в первую очередь ориентируется в своем выборе специальности на свою возможность трудоустройства. В качестве детерминант выбора специальности обозначены: возможность трудоустройства, представления об «интересности» специальности, советы друзей и родителей, наличие в вузе военной кафедры, условия обучения и не последнее место занимает близость учебного учреждения от местожительства [93].

Поскольку в качестве первых приоритетов в выборе специальности стоит возможность трудоустройства выпускника по окончании обучения, то, по нашему мнению, абитуриенту в первую очередь для ориентации на рынке образовательных услуг необходима детальная (по специальностям, месторасположение и т.д.) информация о востребованности рынком труда его квалификации и специальности в перспективе лет.

Рассмотрим динамику выпуска высшими учебными заведениями Республики Беларусь и Витебской области, выявим приоритеты, расставленные абитуриентами в выборе высшего (среднего специального) учебного заведения с учетом их отраслевой специализации.

Анализ статистических данных показал, что в 2006 году приоритет в выборе высшего образования абитуриентами принадлежит специальностям сферы образования, промышленности и строительства (рис. 2.14). Приоритет отдается специальностям сферы образования (с 11,4 тыс. чел. в 1990 году до 20,0 тыс. в 2006 году), промышленности и строительства (с 7,7 тыс. чел. в 1990 году до 14,9 тыс. чел. в 2006 году), экономики (с 3,7 тыс. чел. в 1990 году до 5,5 тыс. чел. в 2006 году). В 2006 году наибольший прием студентов наблюдается в высшие государственные учебные учреждения промышленности – 22,1 тыс. чел. (ср.: 10,9 тысяч в 1990 году), образования – 29,1 тыс. чел. (ср.: 15,0 тыс. в 1990 году) [124, с. 218].

Прием документов в 2006 году в высшие государственные учебные учреждения отраслевой специализации «здравоохранение, физическая куль-

тура и спорт» составил всего 3,9 тысяч человек (всего на 1,1 тысячу человек больше, чем в 2000 году) [124, с. 218].

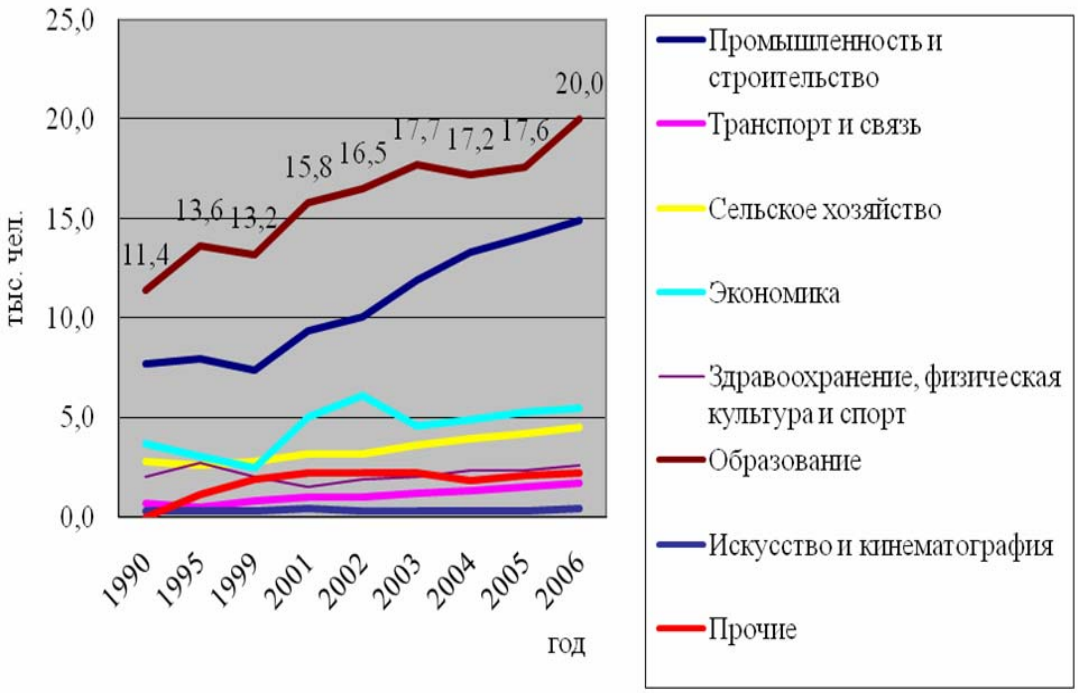


Рисунок 2.14. Динамика численности выпускников государственных высших учебных заведений Республики Беларусь, 1990 – 2006 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [124, с. 221].

Анализ показал рост числа выпускников государственных высших учебных учреждений Республики Беларусь по отраслевой специализации: «образование» (с 1990 года 11,4 тыс. чел. до 20,0 тыс. в 2006 году); «экономика» (с 1990 года 3,7 тыс. чел. до 5,5 тыс. в 2006 году). Количество выпускников высших учебных учреждений Республики Беларусь по отраслевой специализации «сельское хозяйство» растет, но незначительно (2,8 тыс. чел. в 1990 году; 3,2 тыс. – в 2002; 4,5 тыс. – в 2006 году). Большая часть студентов высших учебных учреждений учатся за счет собственных средств, распределению не подлежат и свободно, по своему усмотрению, выбирают сферу приложения труда, при этом не всегда по полученной специальности.

Прогнозируемое отсутствие официальной безработицы в 2009 году настораживает (станет непросто пополнить безработными отрасли сельского хозяйства, провести агитацию на переобучение и т.д.).

Анализ приема студентов в высшие (средние специальные) учебные заведения показал усугубление несоответствия профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них.

Рассмотрим пополнение профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов Республики Беларусь за счет выпускников средних специальных учебных заведений (рис. 2.15).

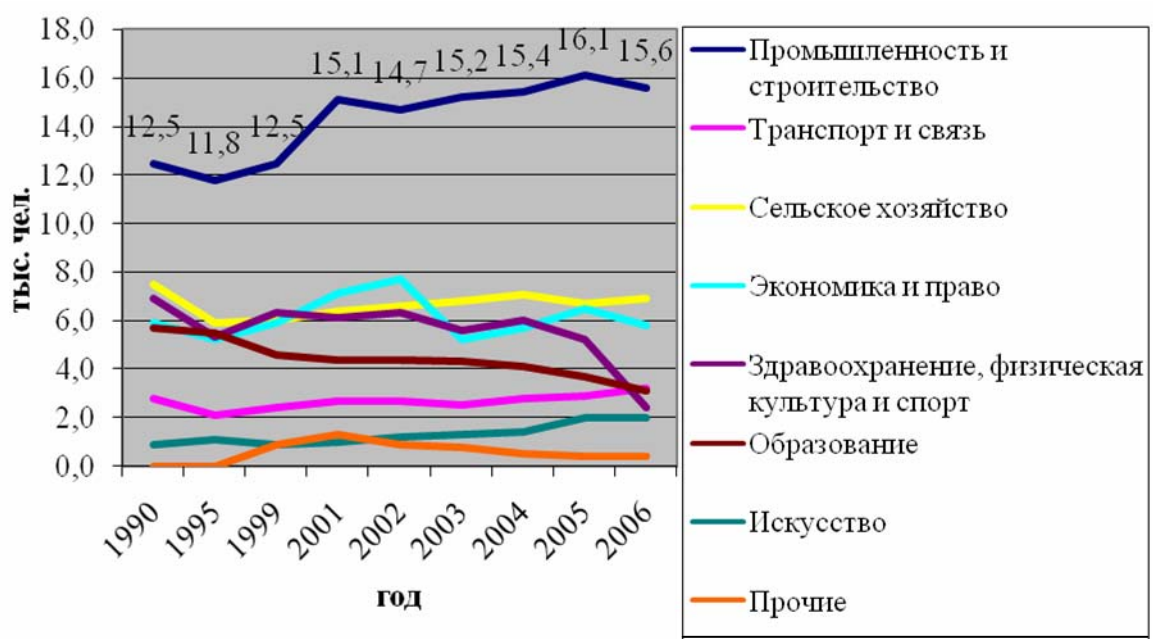


Рисунок 2.15. Динамика выпускников средних специальных учебных заведений Республики Беларусь, 1990 – 2006 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [124, с. 212 – 215, 217 – 220].

В средних специальных учебных учреждениях Республики Беларусь в 2006 году наблюдается:

1) сокращение подготовки специалистов следующих отраслей экономики (1990 год по отношению к 2006 году):

- «образование» – с 5,9 тыс. человек до 3,7 тысяч;
- «сельское хозяйство» – с 7,5 тыс. человек до 6,9 тысяч;
- «экономика и право» – с 5,9 тыс. человек до 5,8 тысяч;
- «здравоохранение, физическая культура и спорт» – с 6,9 тыс. человек до 2,4 тысяч;

2) отмечено увеличение числа выпускников ссузов по отраслевым специальностям (1990 год по отношению к 2006 году):

- «промышленность и строительство» – с 12,5 тыс. человек до 15,6 тысяч;
- «транспорт и связь» – с 2,8 тыс. человек до 3,2 тысяч;
- «искусство» – с 0,9 тыс. человек до 2,0 тысяч.

Рассмотрим динамику выпуска высшими учебными заведениями Витебской области и выявим приоритеты, расставленные абитуриентами в выборе учебных заведений с учетом их отраслевой специализации. Региональные вузы ориентированы на подготовку специалистов преимущественно исходя из потребностей отраслей материального производства и социально-культурной сферы экономики данного региона.

Как показал анализ, приоритет в выборе абитуриентами в 2005 году государственных вузов Витебской области по отраслевой специализации принадлежит специальностям сферы промышленности и образования (76,7 % общей численности выпускников 2005 года). В то же время количество выпускников вузов отраслевой специализации «здравоохранение» в 2005 году (362 чел.) не достигло уровня 1995 года (563 чел.) (рис. 2.16).

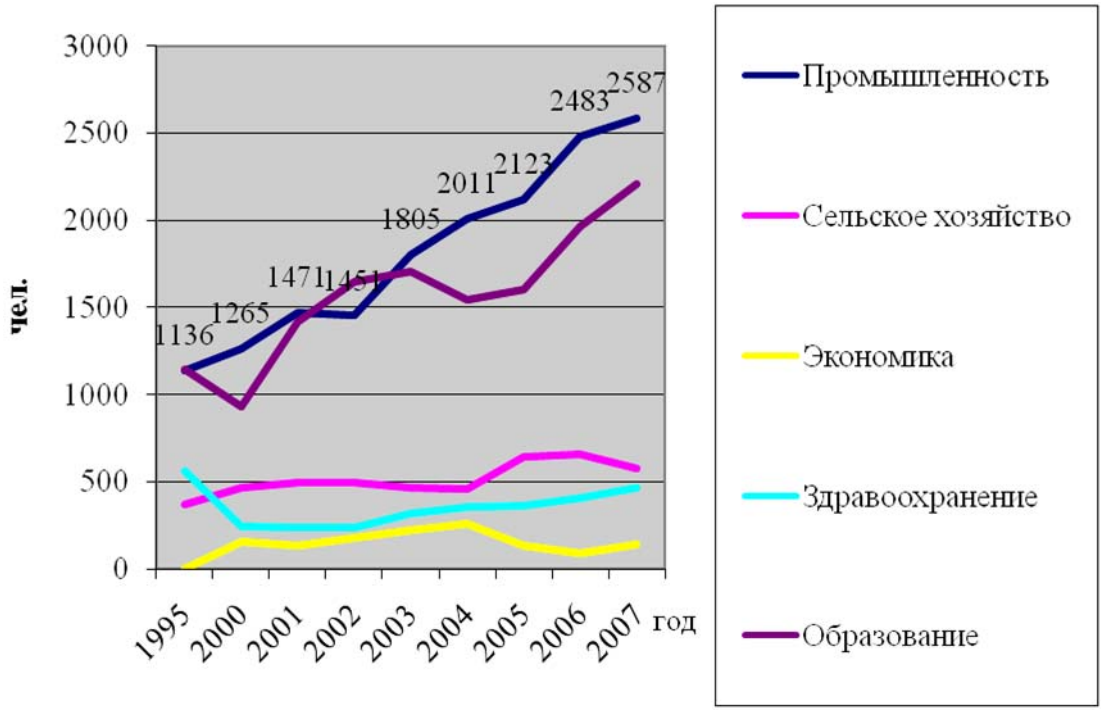


Рисунок 2.16. Динамика численности выпускников государственных высших учебных заведений Витебской области по их отраслевой специализации, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [91, с. 81, 85, 106, 110; 123, с. 164].

Анализ образовательной структуры постоянного населения Витебской области, получившего высшее образование (прил. Б, рис. Б.1 – Б.3), показал, что в 2007 году образовательная структура такого населения Витебской области существенно не отличалась от аналогичной структуры в 2000 году.

Основная доля постоянного населения, получившего образование, приходится на промышленность и образование – соответственно 43 и 37 % от общей численности постоянного населения. Однако по сравнению со структурой 1995 года увеличилась доля обучавшихся для промышленности (на 8 п.п.) и существенно сократилась доля для сельского хозяйства (на 10 п.п.).

Приоритет в выборе абитуриентами в 2005 году средних специальных учебных заведений Витебской области по отраслевой специализации принадлежит специальностям сферы промышленности и сельского хозяйства – соответственно 39,9 и 17,8 % от общей численности выпускников 2005 году. В то же время количество выпускников средних специальных учебных заведений остальной отраслевой специализации сокращается (здравоохранение, образование, искусство, экономика, транспорт и связь). Так, количество выпускников средних специальных учебных заведений отраслевой специализации «здравоохранение» имеет устойчивую тенденцию к сокращению начиная с 2001 года, и в 2005 году составляет 734 человека, что ниже уровня 1995 года на 71 человек (рис. 2.17).

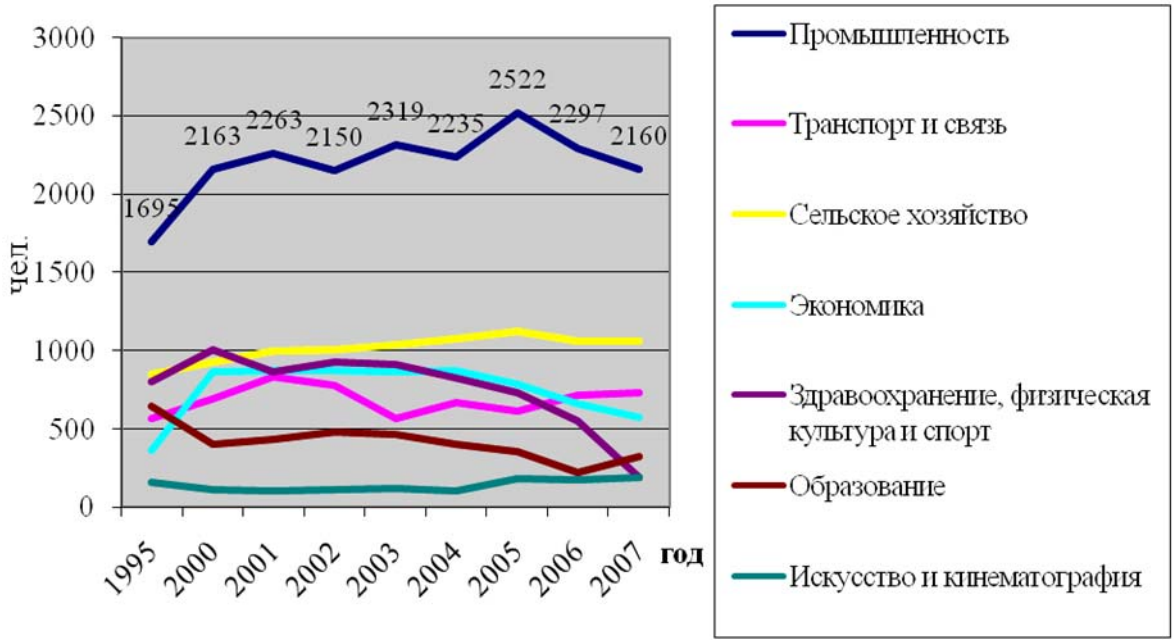


Рисунок 2.17. Динамика численности выпускников средних специальных учебных заведений Витебской области по их отраслевой специализации, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [91, с. 81, 85, 106, 110; 123, с. 159].

Анализ образовательной структуры постоянного населения Витебской области, получившего среднее специальное образование, показал (см. прил. Б, рис. Б.4 – Б.6): в 2000 году произошло существенное увеличение доли постоянного населения обучавшихся в средних специальных учреждениях для экономики (на 7 п.п.) и сокращение для образования (на 6 п.п.); в 2007 году наметилось увеличение доли постоянного населения обучавшихся в средних специальных учебных заведениях для сельского хозяйства (на 5 п.п.) и резкое сокращение (в 4 раза) обучающихся для здравоохранения.

Численность рабочих пополняется преимущественно за счет выпускников ПТУ и выпускников школ, которые не продолжают обучение на дневном отделении учебных заведений. Поэтому рассмотрим динамику численности данной категории трудовых ресурсов (см. прил. Б, рис. Б.7). Из анализа следует, что в динамике численности выпущенных квалифицированных рабочих (с профессионально-техническим образованием) и выпускников со средним образованием наблюдается относительная стабильность с незначительным снижением численности в анализируемом периоде (1995 – 2007 гг.). Однако численность выпускников с базовым образованием трижды меняла направление: увеличивалась до 2000 года; незначительно снижалась с 2000 по 2006 год; резко снизилась в 2007 году на 8,1 тыс. чел., или 42,9 %.

Анализ тенденций численности и структуры трудовых ресурсов позволил систематизировать расчетные показатели и обобщить их в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Основные расчетные показатели оценки динамики предложения трудовых ресурсов

Показатель	Результат анализа	
	на макроуровне	на региональном уровне
1	2	3
1. Динамика численности постоянного населения моложе трудоспособного возраста	- ***снижение*** с 1995 по 2007 год на 802,7 тыс. чел. (до 1547,0 тыс.) **прогноз до 2012 года:** - ***снижение*** до 1500,0 тыс. чел.	- ***снижение*** с 1995 по 2007 год на 120,5 тыс. чел. (до 189,1 тыс.) **прогноз до 2012 года:** - ***снижение*** до 153,0 тыс. чел.
2. Динамика численности постоянного населения в трудоспособном возрасте	- ***рост*** с 1995 по 2006 год на 393,5 тыс. чел. - ***снижение*** в 2007 году на 12,8 тыс. чел. до 6053,3 тыс. чел. **прогноз до 2012 года:** - ***снижение*** до 5900 тыс. чел.	- ***рост*** с 1995 по 2004 год на 15,7 тыс. чел. (до 794,0 тыс.) - ***снижение*** с 2004 по 2006 год на 3,4 тыс. чел. (до 790,6 тыс.) - ***рост*** в 2007 году на 4,9 тыс. чел. (до 795,5 тыс. чел.) **прогноз до 2012 года:** - ***снижение*** до 474,6 тыс. чел.

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3
3. Динамика численности населения старше трудоспособного возраста	***- снижение*** с 1995 по 2006 год на 81,1 тыс. чел. (до 2073,9 тыс.) ***- рост*** в 2007 году на 15,6 тыс. чел. до 2089,5 тыс. чел. **прогноз до 2012 года:** ***рост*** до 2120 тыс. чел.	***- снижение*** с 1995 по 2006 год на 30,0 тыс. чел. до 297,9 тыс. чел. ***- рост*** в 2007 году на 0,8 тыс. чел. до 298,7 тыс. чел. **прогноз до 2012 года:** ***снижение*** до 287,8 тыс. чел.
4. Миграционный прирост (убыль) населения	***- снижение*** миграционного прироста с 12,1 тыс. чел. в 2000 г. до 5,6 тыс. в 2006 году	***- рост*** миграционной убыли с 1358 чел. в 2001 до 2001 чел. в 2007 году
5. Динамика изменения численности экономически активного населения	***- снижение*** с 2000 по 2005 год на 110,7 тыс. чел. до 4426,3 тыс. ***- рост*** с 2005 по 2007 год на 67,6 тыс. чел. до 4493,9 тыс. **прогноз до 2012 года:** ***- рост*** до 4747,5 тыс. чел.	***- снижение*** с 1995 по 2005 год на 49,1 тыс. чел. до 555,3 тыс. ***- рост*** с 2006 по 2007 год на 9,8 тыс. чел. до 551,9 тыс.
6. Динамика изменения численности занятого населения	***- снижение*** с 2000 по 2005 год на 82,8 тыс. чел. до 4358,4 тыс. чел. ***- рост*** с 2005 по 2007 год на 91,4 тыс. чел. до 4449,8 тыс. чел. **прогноз до 2012 года:** ***- рост*** до 4967,2 тыс. чел.	***- снижение*** с 1995 по 2003 год на 46,7 тыс. чел. до 542,1 тыс. чел. ***- рост*** с 2004 по 2007 год на 4,8 тыс. чел. до 560,1 тыс. чел.
7. Динамика изменения образовательной структуры официально зарегистрированных безработных	Не анализировалась	- с высшим образованием – с 5,9 до 8,1 % - со средним специальным образованием – с 14,8 до 16,5 % - с общим базовым образованием – с 15,7 до 18,0 % - с профессионально-техническим образованием – с 19,6 в 2004 году до 21,3 %
8. Динамика численности выпускников государственных высших учебных заведений	***- рост выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: «*промышленность и строительство*» – на 6,9 тыс. чел. до 14,9 тыс. чел. *«образование»* – на 6,4 тыс. чел. до 20,0 тыс. чел. *«экономика»* – на 2,4 тыс. чел. до 5,5 тыс. чел. *«сельское хозяйство»* – на 1,9 тыс. чел. до 4,5 тыс. чел. *«транспорт и связь»* – на 1,2 тыс. чел. до 1,7 тыс. чел. ***- снижение выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: «*здравоохранение, физическая культура и спорт*» – на 0,1 тыс. чел. до 2,6 тыс. чел.	***- рост выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: *«промышленность»* – на 1451 чел. до 2587 чел. *«образование»* на 1061 чел. до 2206 чел. «*сельское хозяйство*» на 206 чел. до 578 чел. ***- снижение выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: *«здравоохранение»* – на 98 чел. до 465 чел. *«экономика»* с 2000 года – на 14 чел. до 142 чел.

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3
9. Динамика численности выпускников средних специальных учебных заведений	***- рост выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: «*промышленность и строительство»* – на 3,8 тыс. чел. до 15,6 тыс. чел. *«транспорт и связь»* – на 1,1 тыс. чел. до 3,2 тыс. чел. *«сельское хозяйство»* – на 1,0 тыс. чел. до 6,9 тыс. чел. *«искусство»* – на 0,9 тыс. чел. до 2,0 тыс. чел. «*экономика и право»* – на 0,6 тыс. чел. до 5,8 тыс. чел. ***- снижение выпуска*** специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевой специализации: *«здравоохранение, физическая культура и спорт»* – на 2,9 тыс. чел. до 2,4 тыс. чел. *«образование»* – на 2,4 тыс. чел. в 1990 г. до 3,1 тыс. чел.	***- рост выпуска*** специалистов в 1995 – 2007 годах по отраслевым специализациям: *«промышленность»* – на 465 чел. до 2160 чел. *«транспорт и связь»* – на 163 чел. до 731 чел. *«сельское хозяйство»* – на 216 чел. до 1064 чел. «*искусство и кинематография»* – на 33 чел. до 190 чел. *«экономика»* – на 215 чел. до 581 чел. ***- снижение выпуска*** специалистов в 1995 – 2007 годах по отраслевым специализациям: *«здравоохранение, физическая культура и спорт»* – на 612 чел. до 193 чел. *«образование»* – на 324 чел. до 322 чел.
10. Динамика численности выпускников профессионально-технических училищ, средних образовательных заведений	Не анализировалась	***- рост численности выпускников*** в 1995 – 2007 годах: с общим средним образованием на 3,2 тыс. чел. до 12,2 тыс. чел. ***- снижение*** численности выпускников в 1995 – 2007 гг.: с общим базовым образованием на 5,1 тыс. чел. до 10,8 тыс. чел. ***- снижение*** числа квалифицированных рабочих на 1,0 тыс. чел. до 7,2 тыс. чел.
11. Динамика образовательной структуры населения, получившего высшее образование	Не анализировалась	- ***рост*** с 1995 по 2007 год доли населения, обучавшегося в вузах от общего числа выпускников вузов по отраслевым специализациям: *«образование»* – с 36 до 37 % *«промышленность»* – с 35 до 43 %; *«экономика»* – с 0,0 до 2 % - ***снижение*** с 1995 по 2007 год доли населения, обучавшегося в вузах, от общего числа выпускников вузов по отраслевым специализациям: *«сельское хозяйство»* – с 12 до 10 % *«здравоохранение»* – с 17 до 8 %

Окончание таблицы 2.3

1	2	3
12. Образовательная структура населения, получившего среднее специальное образование	Не анализировалась	- ***рост*** с 1995 по 2007 год доли населения, обучавшегося в ссузах от общего числа выпускников ссузов по отраслевым специализациям: *«промышленность»* – с 33 до 41 % *«транспорт и связь»* – с 11 до 14 % *«сельское хозяйство»* – с 17 до 20 % *«искусство и кинематография»* – с 3 до 4 % *«экономика»* – с 7 до 11 % - ***снижение*** с 1995 по 2007 год доли населения, обучавшегося в ссузах, от общего числа выпускников ссузов по отраслевым специализациям: *«здравоохранение, физическая культура и спорт»* – с 16 до 4 % *«образование»* – с 13 до 6 %

Источник: Рассчитано и составлено автором.

Анализ показал следующее:

1) при сохранении имеющихся тенденций возрастная структура предложения на республиканском рынке труда (прогноз к 2012 г.) будет изменена в сторону увеличения численности работников пенсионного возраста (старше 55(60) лет) и очень слабо будет пополняться за счет молодежи;

2) при сохранении имеющихся тенденций возможность расширения предложения на рынке труда Витебской области за счет изменения возрастной структуры будет практически исчерпана, т.е. её рынок труда в перспективе до 2012 года носит ярко выраженный трудодефицитный характер. Резервы пополнения предложения трудовых ресурсов Витебской области за счет естественного и миграционного прироста невозможны. По нашему мнению, возможными источниками пополнения предложения трудовых ресурсов в 2008 – 2010 годах может стать их **высвобождение с трудоизбыточных предприятий** сферы материального производства в условиях мирового финансово-экономического кризиса. Для этого важны научно обоснованные **механизмы перераспределения трудовых ресурсов**. Это подтверждает важность совершенствования теоретических и методологи-

ческих подходов к сбалансированности рынка труда, эффективного распределения трудовых ресурсов;

3) анализ образовательной структуры безработного населения Витебской области показал: чем выше уровень образования работника, тем ниже уровень безработицы данной категории населения;

4) анализ динамики численности выпускников государственных высших учебных заведений Республики Беларусь в 1995 – 2006 годах выявил тенденцию роста числа выпускников государственных высших учебных заведений по отраслевым специализациям: «промышленность и строительство» – на 6,9 тыс. человек (до 14,9 тыс.); «образование» – на 6,4 тыс. человек (до 20,0 тыс.); «экономика» – на 2,4 тыс. человек (до 5,5 тыс.); «сельское хозяйство» – на 1,9 тыс. человек (до 4,5 тыс.); «транспорт и связь» – на 1,2 тыс. человек (до 1,7 тыс.). Кроме того, отмечается уменьшение выпуска специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевой специализации «здравоохранение, физическая культура и спорт» на 0,1 тыс. человек (до 2,6 тыс.);

5) по Витебской области в 1995 – 2007 годах отмечен рост числа выпускников государственных высших учебных заведений по отраслевым специализациям: «промышленность» – на 1451 чел. (до 2587 чел.); «образование» – на 1061 чел. (2206 чел.); «сельское хозяйство» – на 206 чел. (до 578 чел.) и снижение выпуска специалистов в 1995 – 2006 годах по отраслевым специализациям: «здравоохранение» – на 98 чел. (до 465 чел.); «экономика» (с 2000 г.) – на 14 чел. (до 142 чел.);

6) анализ динамики численности выпускников средних специальных учебных учреждений Республики Беларусь в 1995 – 2006 годах выявил увеличение выпуска специалистов по отраслевым специализациям «промышленность и строительство» – на 3,8 тыс. чел. (до 15,6 тыс.); «транспорт и связь» – на 1,1 тыс. чел. (до 3,2 тыс.); «сельское хозяйство» – на 1,0 тыс. чел. (до 6,9 тыс.); «искусство» – на 0,9 тыс. чел. (до 2,0 тыс.); «экономика и право» – на 0,6 тыс. чел. (до 5,8 тыс.). Уменьшился выпуск специалистов по отраслевым специализациям: «здравоохранение, физическая культура и спорт» – на 2,9 тыс. чел. (до 2,4 тыс.); «образование» – на 2,4 тыс. чел. в 1990 году (до 3,1 тыс. чел.);

7) анализ образовательной структуры постоянного населения Витебской области, показал: в 2007 году образовательная структура населения, получившего высшее образование, существенно не отличалась от аналогичной структуры в 2000 году. Основная доля постоянного населения Витебской области, получившего высшее образование, приходится на промышленность и образование (соответственно 41 и 31 % от общей числен-

ности постоянного населения). Однако по сравнению со структурой обучавшихся в 1995 году увеличилась доля обучавшихся для промышленности (на 8 п.п.) и существенно сократилась доля для сельского хозяйства (на 10 п.п.). В 2007 году наметилось увеличение доли постоянного населения, обучавшегося в средних специальных учебных учреждениях для сельского хозяйства (на 5 п.п.), и резкое сокращение (в 4 раза) обучающихся для здравоохранения;

8) численность выпускников с базовым образованием трижды меняла направление: увеличивалась до 2000 года, незначительно снижалась с 2000 по 2006 год, резко снизилась в 2007 году – на 8,1 тыс. чел., или 42,9 %.

Для того чтобы иметь полную картину о сбалансированности (несбалансированности) рынка труда, рассмотрим динамику рабочих мест.

2.2. Анализ тенденций структуры рабочих мест

Проблема уровня занятости трудоспособного населения и уровня безработного населения возникает и существует в неразрывной связи со спросом на рабочую силу, поступающую на рынок труда.

Согласно теоретическому подходу В.С. Буланова, Н.А. Волгина, с точки зрения профессионально-квалификационного уровня нанимаемой рабочей силы структура спроса подразделяется на группы: спрос на высококвалифицированную рабочую силу, спрос на рабочую силу средней квалификации, спрос на рабочую силу низкой квалификации, спрос на неквалифицированную рабочую силу. Они также выделяют удовлетворенный (реализованный) и неудовлетворенный (потенциальный) спрос [114, с. 97].

Поэтому анализ структуры рабочих мест мы будем проводить по следующей схеме:

1) анализ структуры спроса, реализуемого через Управление по труду, занятости и социальной защите населения;

2) анализ перспективного спроса на рабочую силу на основе изучения программных документов страны и области;

3) анализ удовлетворенного спроса на рабочую силу на основе анализа профессионально-квалификационной структуры рабочих мест на уровне республики, региона, отраслевом уровне, уровне предприятий;

4) анализ неудовлетворенного или резервного спроса мы могли бы подвергнуть анализу посредством вакансий в различных отраслях экономики и предприятий, но в данном случае, по нашему мнению, они не пока-

зательны, поскольку вакансии в течение отчетного года весьма подвижны. Это подтверждают исследования П.Э. Шлендера. Согласно подходу ученого, рассмотрение движения рабочих мест проводится исходя из реально занятых работниками рабочих мест без учета вакансий [148, с. 178].

Анализ динамики рабочих мест проведем посредством системы показателей, обобщенных в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Показатели оценки динамики рабочих мест

Система показателей		Уровень экономической системы	Интерпретация показателя
1	2	3	4
В.С. Буланов, Н.А. Волгин	Неудовлетворенный (потенциальный) спрос	Национальный уровень, региональный уровень, мезоуровень, микроуровень	- спрос, реализуемый через Управление по труду, занятости и социальной защите населения; - перспективный спрос на основе изучения программных документов Республики Беларусь, Витебской области
	Удовлетворенный (реализованный) спрос	Национальный уровень, региональный уровень, мезоуровень микроуровень	Для анализа удовлетворенного спроса анализируем распределение численности занятого населения
Р.И. Капелюшников	Распределение профессиональных групп по отраслям	Региональный уровень, мезоуровень	Характеризует распределение занятого населения в рамках профессиональной группы по отраслям
	Профессиональная структура отраслей	Региональный уровень, мезоуровень	Характеризует распределение занятого населения различных профессиональных групп в рамках отрасли
	Распределение образовательных групп по отраслям экономики	Региональный уровень, мезоуровень	Характеризует распределение занятых работников в рамках одной образовательной группы по различным отраслям
	Образовательная структура отраслей	Региональный уровень, мезоуровень	Характеризует распределение занятых работников с различным уровнем образования в рамках отрасли
	Распределение образовательных групп по профессиям	Микроуровень	Характеризует распределение занятых с одинаковым уровнем образования в рамках различных профессиональных групп
	Образовательная структура профессиональных групп	Мезоуровень, микроуровень	Характеризует распределение занятых работников с различным уровнем образования в рамках профессиональной группы

Окончание таблицы 2.4

1	2	3	4
В.Е. Гимпельсон, Р.И. Капелюшников	Коэффициент дополнительного или избыточного оборота рабочих мест	Региональный уровень	Является индикатором реструктуризации занятости: чем активнее она осуществляется, тем выше оказывается доля дополнительного оборота в валовом обороте рабочих мест. Рассчитывается как разность между коэффициентом валового оборота рабочих мест и абсолютным значением коэффициента чистого изменения занятости

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [62, с. 22 – 23, 35; 114, с. 97].

Рассмотрим структуру спроса на рабочую силу, реализуемого через Управление по труду, занятости и социальной защите населения. За рассматриваемый период 2006 – 2008 годов в структуре такого рода преобладает спрос: на рабочую силу массовых профессий (каменщик, литейщик, плотник, токарь, штукатур, механизатор, водитель, тракторист); на высококвалифицированную рабочую силу (врач, инженер-программист, инженер-строитель, инженер-конструктор). В последние годы такие специалисты, как педагоги, товароведы, юристы и экономисты (особенно со средним образованием), практически не востребованы на рынке труда [24]. К сожалению, в Республике Беларусь с 2000 года отсутствуют статистические данные о рабочих местах по количественной, профессионально-квалификационной компоненте и по их отраслевой принадлежности, хотя белорусские ученые обоснованно предлагают вести статистику рабочих мест.

Так, согласно теоретическому подходу Е.В. Ванкевич, важно создавать статистику рабочих мест с микроуровня, например, по результатам выборочного обследования предприятий и инвентаризации рабочих мест [12, с. 101]. Если говорить о прогнозном количестве трудовых ресурсов, обратимся к анализу таких программных документов, как: Государственная программа возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы; Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006 – 2010 годы; Программа социально-экономического развития Витебской области на 2006 – 2010 годы.

Видно, что стратегически важными отраслями экономики являются промышленность и сельское хозяйство. Так, в Государственной программе возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы обсуждаются вопросы

подготовки специалистов, которые будут заниматься возрождением и развитием села; рассматривается совершенствование профессиональной подготовки кадров в системе аграрно-промышленного комплекса (АПК); определено прогнозное количество квалифицированных кадров, которое необходимо подготовить: в 2009 году с высшим образованием (2 700 чел.), средним специальным образованием (3 600 чел.) и кадры массовых профессий (21 000 чел.); в 2010 году с высшим образованием (2 700 чел.), средним специальным образованием (3 480 чел.) и кадры массовых профессий (19 000 чел.) [23].

Изучение Программы социально-экономического развития Витебской области показало, что перспективными отраслями области к 2010 году станут: электронная промышленность, сфера услуг (освоение передачи аудивизуальной информации), машиностроение (где, например, готовятся к созданию многооперационные сверлильно-фрезерно-расточные станки с числовым программным управлением) [105].

Для анализа удовлетворенного спроса на рабочую силу рассмотрим распределение численности занятого населения по отраслям экономики Республики Беларусь (прил. В, рис. В.1). За анализируемый период 1990 – 2006 годов численность занятого населения перераспределилась: значительно сократилась численность занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве в пользу занятых в торговле и общепите, материально-техническом снабжении (МТС) и сбыте. Изменения численности занятого населения в отраслях социально-культурной сферы отмечаются в 2002 – 2003 годах (см. прил. В, рис. В.2). Наблюдаем резкое сокращение численности занятого населения в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении, а также в науке и научном обслуживании, рост численности занятых в образовании, жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ) и непроизводственных видах обслуживания населения. В период с 2003 года наблюдается устойчивая тенденция незначительного увеличения занятости в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении, науке и научном обслуживании, ЖКХ и непроизводственных видах обслуживания населения. Анализ удовлетворенного спроса на уровне Витебской области показал, что за анализируемый период (1990 – 2007 гг.) численность занятого населения Витебской области перераспределилась (см. прил. В, рис. В.3): значительно сократилась численность занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве в пользу занятого населения в торговле и общепите, МТС и сбыте, что соответствует

республиканским тенденциям. Резкие изменения численности занятых в отраслях социально-культурной сферы (см. прил. В, рис. В.4) отмечается с 1990 по 2002 год (резкое увеличение численности занятых в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении, ЖКХ и непроизводственных видах обслуживания населения, образовании). Однако численность занятых в науке и научном обслуживании снижалась с 3,8 тыс. человек в 1990 году до 1,1 тыс. человек в 2002 году (сократилась в 3,5 раза). В период с 2003 года наблюдается устойчивая тенденция к стабилизации численности занятого населения в отраслях социально-культурной сферы.

Далее рассмотрим структуру занятого постоянного населения Витебской области в профессионально-квалификационном, отраслевом, образовательном разрезе (с учетом оговоренной ранее терминологии имеем в виду структуру реализованного спроса, а именно: его профессионально-квалификационную, отраслевую и образовательную структуру) (табл. 2.5, 2.6).

Таблица 2.5

Распределение занятого постоянного населения в экономике Витебской области по отраслям и уровню образования, 2004 г., % к общей численности занятого населения

Отрасли экономики	Удельный вес работников с уровнем образования		
	высшее образование	среднее специальное образование	не имеют высшего и среднего специального образования
Промышленность	23,1	24,4	30,6
Сельское хозяйство	5,2	8,5	18,6
Лесное хозяйство	0,9	1,4	1,3
Строительство	5,9	5,7	8,5
Транспорт	3,4	5,0	7,8
Связь	1,2	2,8	1,8
Торговля и общепит, МТС и сбыт	7,8	10,4	9,0
Прочие виды деятельности сферы материального производства	1,1	1,1	0,7
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения	3,4	7,1	7,0
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение	9,1	17,0	6,4
Образование	34,6	13,1	7,0
Культура и искусство	3,6	3,4	1,2
Наука и научное обслуживание	0,7	0,2	0,1
Итого	100,0	100,0	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [122, с. 76].

Таблица 2.6

Распределение занятого постоянного населения в экономике Витебской области по отраслям и уровню образования, 2008 г., % к общей численности занятого населения

Отрасли экономики	Удельный вес работников с уровнем образования		
	высшее образование	среднее специальное образование	не имеют высшего и среднего специального образования
Промышленность	22,4	23,7	29,1
Сельское хозяйство	5,0	8,8	18,1
Лесное хозяйство	0,9	1,2	1,3
Строительство	6,7	6,4	9,6
Транспорт	4,0	6,0	7,9
Связь	1,4	2,6	1,7
Торговля и общепит, МТС и сбыт	8,3	10,9	9,4
Прочие виды деятельности сферы материального производства	2,2	1,4	1,0
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения	3,7	5,2	7,5
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение	8,7	17,3	6,4
Образование	33,1	13,0	6,8
Культура и искусство	2,8	3,3	1,1
Наука и научное обслуживание	0,6	0,2	0,1
Итого	100,0	100,0	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 88].

Анализ распределения работников с различным уровнем образования по основным отраслям экономики Витебской области показал, что в 2008 году обладатели вузовских дипломов сосредоточены в образовании – 33,1 % (34,6 % в 2004 г.) и промышленности – 22,4 % (23,1 % в 2004 г.) от всех занятых с высшим образованием. Образовательная структура достаточно статична на протяжении 4 лет. Очевиден разрыв по отраслям в числе работников с дипломами вузов: максимальная доля наблюдается в образовании в 2008 году – 33,1 % (34,6 % в 2004 г.), минимальная – в науке и научном обслуживании (0,6 %) и лесном хозяйстве (0,9 %).

Значительная и примерно равная доля указанной категории населения в 2008 году сосредоточена в торговле и общепите, материально-техническом снабжении и сбыте (8,3 %) и здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении (8,7 %).

Обладатели дипломов средних специальных учебных заведений сосредоточены в промышленности Витебской области – 23,7 %, здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении – 17,3 %, образовании – 13,0 %.

Что касается распределения по отраслям работников без высшего и среднего специального образования, то его главная особенность в 2008 году заключается в следующем: ведущей сферой приложения труда для них является промышленность (29,1 %), сельское хозяйство (18,1 %) и строительство (9,6 %). Образовательная структура занятого населения по отраслям за рассматриваемый период 2004 – 2008 годов статична.

Для определения интеллектуалоемких отраслей экономики Витебской области рассмотрим образовательную структуру занятого населения отдельных отраслей (табл. 2.7, 2.8).

Таблица 2.7

Образовательная структура занятого населения
отдельных отраслей экономики Витебской области, 2004 г., %

Отрасли экономики	Удельный вес работников с уровнем образования			Итого
	высшее образование	среднее специальное образование	не имеют высшего и среднего специального образования	
1	2	3	4	5
Промышленность	14,8	21,8	63,4	100,0
Сельское хозяйство	6,7	15,4	77,8	100,0
Лесное хозяйство	12,4	27,3	60,3	100,0
Строительство	14,3	19,2	66,5	100,0
Транспорт	9,5	19,6	70,9	100,0
Связь	11,2	35,6	53,2	100,0
Торговля и общепит, МТС и сбыт	15,3	28,3	56,4	100,0
Прочие виды деятельности сферы материального производства	21,9	29,5	48,6	100,0
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения	9,6	27,7	62,7	100,0
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение	17,1	44,4	38,5	100,0
Образование	45,9	24,3	29,8	100,0
Культура и искусство	29,6	38,5	31,8	100,0
Наука и научное обслуживание	52,0	22,3	25,7	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [122, с. 76].

Таблица 2.8

Образовательная структура занятого населения
отдельных отраслей экономики Витебской области, 2008 г., %

Отрасли экономики	Удельный вес работников с уровнем образования, %			Итого
	высшее образование	среднее специальное образование	не имеют высшего и среднего специального образования	
Промышленность	16,3	22,1	61,6	100,0
Сельское хозяйство	7,2	16,4	76,4	100,0
Лесное хозяйство	14,0	25,4	60,6	100,0
Строительство	15,7	19,2	65,2	100,0
Транспорт	11,6	22,3	66,1	100,0
Связь	14,6	34,5	50,9	100,0
Торговля и общепит, МТС и сбыт	16,7	28,1	55,2	100,0
Прочие виды деятельности сферы материального производства	32,1	26,0	41,9	100,0
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения	11,4	20,8	67,8	100,0
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение	17,6	44,9	37,5	100,0
Образование	47,5	24,1	28,4	100,0
Культура и искусство	28,0	41,2	30,8	100,0
Наука и научное обслуживание	48,7	23,0	28,3	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 88].

Анализ показал, что в 2004 – 2008 годах наиболее интеллектуалоемкие отрасли экономики Витебской области: наука и научное обслуживание, где доля работников с высшим образованием в 2008 году составила 48,7 % (ср.: 52,0 % в 2004 году) от общей численности занятого населения в данной отрасли, образование – 47,5 % в 2008 году (ср.: 45,9 % в 2004 году), прочие отрасли сферы материального производства (информационно-вычислительное обслуживание, операции с недвижимым имуществом, общая коммерческая деятельность, геодезическая и гидрометеорологическая служба) – 32,1 % в 2008 году (ср.: 21,9 % в 2004 г.).

Противоположный полюс представлен сельским хозяйством, транспортом и жилищно-коммунальным хозяйством, где вузовские дипломы в 2008 году есть лишь у 7 – 11 % занятого постоянного населения в соответствующей отрасли.

Максимальную долю работников со средним специальным образованием в 2008 году имеют отрасли здравоохранения, физкультуры, социального обеспечения – 44,9 %, культуры и искусства – 41,2 %. В остальных отраслях их доля колеблется в пределах 20 – 25 %.

Максимальную долю работников без высшего и среднего специального образования в общем числе занятого населения в 2008 году имеют: сельское хозяйство – 76,4 % от общей численности занятых в данной отрасли; жилищно-коммунальное хозяйство – 67,8 %; транспорт – 66,1 %; строительство – 65,2 %; промышленность – 61,6 %; лесное хозяйство – 60,6 %. Остальные отрасли имеют долю работников без высшего и среднего специального образования – ниже 60 %, но не менее 28 % (здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение – 37,5 %; образование – 28,4 %; культура и искусство – 30,8 %; наука и научное обслуживание – 28,3 %). Представленные данные повторяют образовательную структуру занятого населения в отдельных отраслях 2004 года.

Таким образом, в 2004 – 2008 годах рабочая сила со средним специальным образованием, без высшего и среднего специального образования сосредоточена преимущественно в отраслях сферы материального производства (отрасли сельского хозяйства, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, строительство и лесное хозяйство) – базиса экономики страны.

Анализ распределения профессиональных групп по отраслям Витебской области показал (прил. В, рис. В.5 – В.7): в 2008 году основная доля руководителей сосредоточена в промышленности – 28 % от общей численности руководителей, занятых в экономике Витебской области (29 % в 2004 г.); в торговле, общественном питании и материально-техническом снабжении – 12 % (10 % в 2004 г.); в образовании и строительстве – по 10 %.

Специалисты Витебской области в 2008 году чаще всего работают в образовании – 28 %, в здравоохранении – 19 % и промышленности – 13 %. В остальных отраслях доля специалистов колеблется от 1 до 6 %.

Деятельность рабочих по большей части сконцентрирована в промышленности – 31 %, в сельском хозяйстве – 17 %, торговле и строительстве – около 10 %.

Небольшие изменения за рассматриваемый период (2004 – 2008 гг.) наблюдаются по всем категориям работников, что говорит о статичности квалификационной структуры занятости.

Усиливающиеся процессы глобализации мировой экономики и инновационное развитие белорусской экономики требуют динамичного развития квалификационой структуры занятости населения.

Анализ отраслевой занятости в зависимости от профессиональной принадлежности работников Витебской области в 2004 – 2008 годах (см. прил. В, рис. В.8, В.9) показал, что в 2008 году по степени концентрации управленческого персонала лидируют: управление и общественные объединения – 29,2 % (в 2004 г. – 29,1 %); кредитование и страхование – 18,8 % (21,7 % – в 2004 г.); наука и научное обслуживание – 17,0 % (17,5 – в 2004 г.).

Насыщенность специалистами в 2008 году достигает более высоких значений в отраслях социально-культурной сферы: кредитование и страхование – 72,6 % (65,2 % в 2004 г.); здравоохранение, образование, культура и искусство, наука и научное обслуживание – около 55 % (то же в 2004 г.). В отраслях сферы нематериального производства доля специалистов колеблется в пределах 10 – 16 % и только в лесном хозяйстве составляет 46,1 %, в прочих видах деятельности сферы материального производства – 29,1 %. Лидерство по укомплектованности рабочими удерживают отрасли материального производства – более 70 % (сельское хозяйство – 83,2 % жилищно-коммунальное хозяйство – 82,3 %, промышленность – 77,6 %, строительство – 76,1 %). Структура отраслевой занятости в зависимости от профессиональной принадлежности работников Витебской области статична в 2004 – 2008 годах.

Углубим анализ структуры реализованного спроса на рабочую силу на уровне городов Витебск, Орша, Новополоцк, Полоцк, их отраслевых комплексов и сельской местности. В отраслевой структуре занятых работников рассматриваемых городов преобладают отрасли производственного сектора экономики – от 62 до 70 %.

Анализ структуры занятого населения в основных отраслях материального производства анализируемых городов (табл. 2.9) показал, что в промышленности сосредоточена наибольшая численность занятого населения в рассматриваемых городах. Поэтому целесообразно сосредоточить внимание на исследовании квалификационных характеристик трудовых ресурсов данной отрасли.

Проанализируем уровень образования занятого населения в отраслях промышленности рассматриваемых городов (табл. 2.10). В Орше, Витебске, Полоцке и Новополоцке наблюдается достаточный резерв повышения уровня образования занятого населения в промышленности, даже только за счет работников, получивших общее среднее и общее базовое образование: 32,4, 33,0, 36,2 и 22,8 % от общей численности занятого населения в промышленности соответствующих городов. Совокупная доля работников в 2007 году, не имеющих среднее специальное и высшее образование в промышленности Полоцка составляет 66,1 %, Орши – 64,3 %.

Таблица 2.9

Структура занятого населения в основных отраслях материального производства анализируемых городов Витебской области, 2007 г., %

Отрасли экономики	Удельный вес занятого населения, %			
	Орша	Витебск	Полоцк	Новополоцк
Промышленность	59,6	50,2	46,2	54,8
Строительство	6,8	18,2	11,0	20,9
Торговля	12,4	15,7	20,8	15,9
Транспорт	18,1	12,0	18,0	7,0
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица 2.10

Структура занятого населения в промышленности по уровню образования, 2007 г., %

Уровнень образования в промышленности	Удельный вес занятого населения, %			
	Орша	Витебск	Полоцк	Новополоцк
Общее среднее образование	27,9	29,4	33,2	21,7
Общее базовое образование	4,5	3,6	3,0	1,1
Профессионально-техническое образование	31,9	27,4	29,9	30,9
Среднее специальное образование	23,4	22,0	19,2	22,7
Высшее образование	12,2	17,6	14,7	23,7
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Анализ распределения профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Витебска (прил. В, рис. В.10, В.11) выявил, что в 2007 – 2008 годах большинство витебских руководителей в промышленности имеют либо высшее, либо среднее специальное образование. Тем не менее есть руководители с общим средним и общим базовым образованием – 3,4 и 0,1 % от общего числа руководителей в промышленности Витебска (данные 2008 г.). Среди специалистов имеют дипломы об окончании вуза – 62,6 %, среднего специального учебного заведения – 28,5 % от общего числа специалистов в промышленности Витебска в 2008 году. Рабочие с общим средним и общим базовым образованием составляют соответственно 36,3 и 3,7 % от общего числа занятых рабочих в промышленности.

Совокупная доля рабочих с более высоким уровнем образования и профессионально-техническим уровнем подготовки составляет 60,0 %, в том числе с профессионально-техническим уровнем – 36,5 %, со средним специальным – 19,9 %, с высшим – 3,6 % от общего числа занятых рабочих в промышленности Витебска в 2008 году.

Доли работников различных квалификационных групп с высшим образованием, с общим средним и общим базовым в промышленности по городам Орша, Новополоцк и Полоцк сохраняются на стабильном уровне, не имеют значительных колебаний по регионам (см. прил. В, рис. В.12 – В.17). В то же время на уровне рассматриваемых городов наблюдается существенная разбежка в доле рабочих с профессионально-техническим образованием. Так, в Витебске и Полоцке доля данной категории рабочих составляет 35 – 36 %, Орше и Новополоцке – 44 %.

Анализ темпов прироста работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности городов Витебск, Орша, Новополоцк, Полоцк (табл. 2.11 – 2.14) выявил: в 2007 – 2008 годах в промышленности Витебска увеличилась численность руководителей с профессионально-техническим и общим средним образованием, а также специалистов с общим базовым образованием, что указывает на снижение образовательного уровня данных групп работников; в промышленности Орши численность руководителей с общим базовым образованием увеличилась в 2 раза. По промышленности всех четырех анализируемых городов сокращается численность работников остальных профессиональных групп с общим базовым образованием.

Таблица 2.11

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Витебска, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	3,0	–3,5	16,4	1,2	–50,0
Специалисты	4,4	–1,3	33,5	24,1	66,7
Другие служащие	4,4	–8,5	–18,4	–7,6	–33,3
Рабочие	2,0	3,0	3,8	–3,5	–21,4

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица 2.12

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп
в зависимости от полученного образования
в промышленности Орши, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	–0,7	–1,1	–10,6	–9,8	100,0
Специалисты	3,0	–8,0	9,3	–17,1	–50,0
Другие служащие	–42,9	18,3	21,6	–36,2	–75,0
Рабочие	–3,8	–3,1	7,7	–8,2	–30,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица 2.13

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп
в зависимости от полученного образования
в промышленности г. Новополоцка, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	–0,8	–2,2	22,5	0,0	–
Специалисты	0,9	–9,0	9,8	31,4	–100,0
Другие служащие	17,6	24,6	–35,6	210,8	–20,0
Рабочие	3,8	3,9	–2,6	–1,5	–2,1

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица 2.14

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп
в зависимости от полученного образования
в промышленности Полоцка, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	–4,9	–15,9	0,0	4,0	–
Специалисты	6,7	–19,1	4,2	0,0	–
Другие служащие	55,6	–24,2	30,0	–44,4	–
Рабочие	–10,6	–2,6	–0,8	–4,4	–16,1

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Изменение структуры реализованного спроса рассмотрим посредством анализа динамики коэффициента избыточного перераспределения рабочих мест. Исследование динамики этого показателя выявило низкие его значения (0,2 – 1,0 %) в экономике городов Витебской области, что подтверждает вывод о статичном характере занятости, указывая на то, что потеря рабочих мест в одних (традиционных) отраслях не компенсируется наращиванием их в новых секторах экономики (см. прил. В, рис. В.18).

Проанализируем образовательную, профессионально-квалификационную, отраслевую структуры реализованного спроса в сельской местности Витебской области (прил. Г, табл. Г.1, Г.2). Так, в 2007 – 2008 годах анализ показал, что уровень образования работников, занятых в промышленности и сельском хозяйстве Витебского, Полоцкого, Оршанского районов, значительно не отличается. В экономике этих районов преобладают работники, не имеющие среднего специального и высшего образования: от 60,1 до 67,4 % в промышленности и от 74,2 до 74,6 % в сельском хозяйстве (см. прил. Г, рис. Г.1 – Г.12).

Анализ распределения занятых работников по профессиональным группам в зависимости от полученного образования в промышленности и сельском хозяйстве Полоцкого, Витебского, Оршанского районов показал: большинство руководителей и специалистов в промышленности и сельском хозяйстве рассматриваемых районов имеет (так же как и на уровне городов) либо высшее, либо среднее специальное образование, также есть руководители с общим средним и общим базовым образованием. Большинство рабочих (30 – 40 %) имеют общее среднее образование.

Анализ темпов прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Витебского, Оршанского и Полоцкого районов в 2008 году по отношению к 2007 году позволил подытожить (прил. Г, табл. Г.3 – Г.5): что в 2007 – 2008 годах наблюдается сокращение работников с высшим образованием: руководителей – на 9,2 п.п., специалистов – на 10,6 п.п., других служащих – на 50,0 п.п., что говорит о вымывании из промышленности Витебского района высококвалифицированных кадров. В то же время состав руководителей с профессионально-техническим и общим средним образованием увеличился на 16,7 и 37,5 п.п. соответственно, а состав специалистов с аналогичным уровнем образования – соответственно на 80,0 и 62,5 п.п. Следует отметить сокращение численности рабочих с высшим образованием на 12,2 п.п. В промышленности Оршанского района за рассматриваемый период 2007 – 2008 годов наблюдается сокращение работ-

ников с высшим образованием: руководителей – на 1,4 п.п., других служащих – на 33,3 п.п. Вместе с тем состав руководителей с профессионально-техническим и общим средним образованием увеличился на 200 и 50 п.п. соответственно, состав специалистов с аналогичным уровнем образования – соответственно на 166,7 и 66,7 п.п, других служащих – на 150,0 и 100,0 п.п. Произошло сокращение численности рабочих с высшим образованием на 21,7 п.п. В промышленности Полоцкого района в 2007 – 2008 годах наблюдается увеличение всех категорий работников с высшим образованием: руководителей на 7,3 п.п., специалистов – на 8,5 п.п., других служащих – на 20,0 п.п., что говорит об использовании высококвалифицированных кадров в промышленности Полоцкого района. В то же время состав руководителей с профессионально-техническим образованием увеличился на 25 п.п., состав других служащих с общим средним образованием – на 75,0 п.п. Произошло увеличение численности рабочих с высшим образованием на 2,8 п.п.

Таким образом, в промышленности Витебского и Оршанского районов наблюдаются общие тенденции в динамике численности отдельных профессиональных групп работников, дифференцированных по уровню образования. Так, наблюдается *сокращение*:

1) руководителей с высшим образованием: в Витебском районе на 9,2 п.п., в Оршанском – на 1,4 п.п.;

2) специалистов с высшим образованием: в Витебском районе – на 10,6 п.п.;

3) других служащих с высшим образованием: в Витебском районе на 50,0 п.п., Оршанском – на 33,3 п.п.

Снижение работников с высшим образованием говорит о вымывании в 2007 – 2008 годах из промышленности Витебского и Оршанского районов высококвалифицированных кадров. В то же время состав руководителей и специалистов с профессионально-техническим и общим средним образованием за рассматриваемый период увеличился.

В Полоцком районе в 2007 – 2008 годах наблюдается увеличение количества всех категорий работников с высшим образованием: руководителей – на 7,3 п.п., специалистов – на 8,5 п.п., других служащих – на 20,0 п.п., рабочих – на 2.8 п.п., что говорит об использовании высококвалифицированных кадров в промышленности Полоцкого района. Состав руководителей с профессионально-техническим образованием и состав других служащих с общим средним образованием, так же как и в других районах, увеличился. Произошло сокращение численности рабочих с высшим образованием в Витебском районе на 12,2 п.п., в Оршанском – на 21,7 п.п., Полоцком – на 2,8 п.п.

Анализ темпов прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в сельском хозяйстве Витебского, Оршанского и Полоцкого районов в 2008 году по отношению к 2007 году позволил сделать вывод: по сельскому хозяйству Витебского района в 2007 – 2008 годах наблюдается увеличение работников с высшим образованием: руководителей – на 1,9 п.п., специалистов – на 12,5 п.п., сокращение количества других служащих на 22,2 п.п. В то же время состав руководителей с профессионально-техническим и общим базовым образованием сократился на 63,2 и 50,0 п.п. соответственно, а состав специалистов с аналогичным уровнем образования – на 12,0 и 100,0 п.п. соответственно. Эта ситуация схожа с ситуацией в промышленности Полоцкого района. Позитивным моментом является увеличение численности рабочих с высшим образованием на 6 п.п. (см. прил. Г, табл. Г.6). В сельском хозяйстве Оршанского района в 2007 – 2008 годах наблюдается увеличение количества работников с высшим образованием: специалистов – на 3,5 п.п., других служащих – на 84,6 п.п. В то же время состав руководителей с высшим образованием сократился на 5,3 п.п., а с профессионально-техническим и общим средним образованием увеличился на 700 и 33,3 п.п. соответственно. Следует отметить увеличение численности рабочих с высшим образованием на 16,9 п.п. (прил. Г, табл. Г.7, Г.8). За 2007 – 2008 годы наблюдается увеличение числа работников с высшим образованием в сельском хозяйстве Полоцкого района: специалистов – на 22,4 п.п., других служащих – на 50,0 п.п. В то же время состав руководителей с высшим образованием сократился на 4,0 п.п., а с общим средним образованием – на 20 п.п. Следует отметить сокращение численности рабочих с высшим образованием на 11,1 п.п.

Таким образом, в сельском хозяйстве Витебского, Оршанского и Полоцкого районов наблюдаются общие тенденции в динамике численности отдельных профессиональных групп работников, дифференцированных по уровню образования.

Так, наблюдается увеличение числа специалистов с высшим образованием, других служащих с высшим образованием в Полоцком и Оршанском районах.

В сельском хозяйстве Витебского района наблюдается увеличение количества руководителей, специалистов, рабочих с высшим образованием в 2008 году.

В целом можно говорить о привлечении в 2008 году высококвалифицированных кадров в сельское хозяйство Витебского, Оршанского и Полоцкого районов.

Анализ динамики коэффициента избыточного перераспределения рабочих мест выявил низкие значения (0,2 – 1,0 %) этого показателя в экономике районов Витебской области, что подтверждает вывод о статичном характере занятости и указывают на то, что потеря рабочих мест в одних (традиционных) отраслях не компенсируется наращиванием их в новых секторах экономики (прил. Д, рис. Д.1).

Проанализируем образовательную структуру, профессионально-квалификационную структуру реализованного спроса на микроуровне.

Анализ образовательного уровня работников предприятий Витебской области показал следующее: количество работников с общим средним и общим базовым образованием составляет 33,8 %, с профессионально-техническим – 24,8 %, со средним специальным образованием – 21,0 % и 16,6 % работников имеют высшее образование (прил. Е, табл. Е.1). Совокупная доля трудовых ресурсов с низким уровнем образования составила 58,6 %. Так, в 2007 году на предприятии РУП «Завод «Измеритель» по мере спуска по ступеням образовательной шкалы наблюдается постепенный сдвиг от наиболее квалифицированных к наименее квалифицированным специальностям (см. прил. Е, табл. Е.2 – Е.7).

Обладатели вузовских дипломов на протяжении 2005 – 2007 годов сосредоточены в двух первых профессиональных группах: с 2005 – 2007 годы доля руководителей с высшим образованием в общем числе занятых с высшим образованием возросла на 2,5 п.п. (в 2005 г. – 38,1 % и в 2007 г. – 35,6 %), доля специалистов – на 11,3 % (в 2005 г. – 46,3 % и в 2007 г. – 57,6 %). В 2007 году выпускники средних специальных учебных учреждений трудятся рабочими, с 2005 года их доля в общем числе занятых со средним специальным образованием возросла к 2007 году на 14,7 п.п. (в 2005 г. – 36,4 % и в 2007 г. – 50,7 %). Большинство работников с общим базовым (в 2007 г. – 100 %, в 2005 – 100,0 %) и профессионально-техническим (в 2007 г. – 94,96 %, в 2005 – 100,0 %) трудятся в качестве рабочих.

Анализ профессионально-квалификационной структуры предприятий сферы материального производства: РПУП «Завод «Измеритель»; ОАО «Технолит» (см. прил. Е, табл. Е.8 – Е.13) (промышленность); ОАО «Трест Белсантехмонтаж» (строительство); РУП «СГ-Транс» (транспортировка сжиженного газа и нефти); ПТЧУП «Белит» (производство оборудования и трансформаторов для радиоэлектронной техники), показал: обладатели вузовских дипломов сосредоточены в двух первых профессиональных группах – руководители и специалисты, выпускники средних специальных учреждений являются в большинстве своем специалистами и

рабочими, большинство работников с общим базовым и профессионально-техническим образованием трудятся в качестве рабочих в промышленности. Большинство руководителей имеют либо высшее (64,0 – 81,8 %), либо среднее специальное образование (20 – 14 %). Среди специалистов большой процент (около 75 – 80 %) выпускников высших учебных заведений и только около 20 – 25 % приходится на среднее специальное образование. Среди рабочих преобладают выпускники профессионально-технических учреждений (31,3 %) и получившие общее среднее образование (43,4 %). Это подтверждают отраслевые тенденции – образовательный уровень специалистов очень близок к образовательному уровню руководителей, процент высококвалифицированных рабочих в промышленности невелик (их образовательный уровень преимущественно представлен профессионально-техническим и общим средним образованием).

Основные расчетные показатели динамики рабочих мест обобщены в таблицах 2.15, 2.16.

Таблица 2.15

Структура удовлетворенного (реализованного) спроса
на рабочую силу на макроуровне и региональном уровне

Показатель	Результаты исследования
1	2
Распределение численности занятого населения по отраслям национальной экономики, *1990 – 2006 гг.*	- *сокращение* численности занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении (1990 – 2006 гг.); - *увеличение* численности занятого населения в торговле и общепите, материально-техническом снабжении и сбыте, образовании, ЖКХ (1990 – 2006 гг.);
Распределение численности занятого населения по отраслям на региональном уровне на примере Витебской области, *1990 – 2007 гг.*	- *сокращение* численности занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении (1990 – 2007 гг.), - *увеличение* численности населения, занятого в торговле и общепите, материально-техническом снабжении и сбыте, образовании, ЖКХ (1990 – 2007 гг.),
Распределение образовательных групп по отраслям экономики *(региональный уровень)*	*Анализ за 2004 – 2008 гг. выявил, что образовательная структура занятого населения по отраслям статична*
	Обладатели вузовских дипломов в 2008 г сосредоточены: - 33,1 % от всех занятых с высшим образованием – в образовании; - 8,3 % в торговле и общепите, материально-техническом снабжении и сбыте; - 8,7 % в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении

Окончание таблицы 2.15

1	2
Распределение образовательных групп по отраслям экономики *(региональный уровень)*	*Обладатели дипломов ссузов в 2008 г:* - 23,7 % в промышленности; - 17,3 % в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении; - 13,0 % в образовании. *Работники без высшего и среднего специального образования, 2008 г.:* - 29,1 % в промышленности; - 18,1 % в сельском хозяйстве; - 9,6 % в строительстве
Образовательная структура отраслей *(региональный уровень)*	*Максимальная доля работников с высшим образованием в 2008 году в отраслях:* - наука и научное обслуживание – 48,7 % от общей численности населения, занятого в данной отрасли; - образование – 47,5 %; - прочие отрасли сферы материального производства – 32,1 %: • информационно-вычислительное обслуживание; • операции с недвижимым имуществом; • общая коммерческая деятельность; • геодезическая и гидрометеорологическая служба. *Максимальная доля работников со средним специальным образованием в 2008 году в отраслях:* - здравоохранения, физкультуры, социального обеспечения – 44,9 %; - культуры и искусства – 41,2 %. *Максимальная доля работников без высшего и среднего специального образования в общем числе занятого населения имеют отрасли:* - сельское хозяйство – 76,4 %; - жилищно-коммунальное хозяйство – 67,8 %; - транспорт – 66,1 %; - строительство – 65,2 %; - промышленность – 61,6 %; - лесное хозяйство – 60,6 %. В 2008 году совокупная доля работников, *не имеющих среднего специального и высшего образования в промышленности* (т.е. не имеющих специальной профессиональной подготовки в профильных учебных заведениях) г. Полоцка составляет 66,1 %, г. Орши – 64,3 %

Источник: Рассчитано и составлено автором.

Таблица 2.16

Распределение профессиональных групп по отраслям
и профессиональная структура отраслей, 2004 – 2008 гг., %

Показатель	Результаты исследования
1. Распределение профессиональных групп по отраслям (региональный уровень)	*Анализ за 2004 – 2008 годы выявил статичность квалификационной структуры занятости*
1.1. Доля руководителей в отрасли от общей численности руководителей, занятых в экономике в 2008 году	- 28 % в промышленности; - 12 % в торговле, общественном питании, материально-техническом снабжении; - по 10 % в торговле и строительстве
1.2. Доля специалистов в отрасли от общей численности специалистов, занятых в экономике в 2008 году	- 28 % в образовании; - 19 % в здравоохранении; - 13 % в промышленности
1.3. Доля рабочих в отрасли от общей численности рабочих, занятых в экономике в 2008 году	- 31 % в промышленности; - 17 % в торговле; - по 10 % в торговле и строительстве
2. Отраслевая структура занятости на региональном уровне в зависимости от профессиональной принадлежности работников	*Анализ за 2004 – 2008 годы выявил, что отраслевая структура занятости в зависимости от профессиональной принадлежности работников Витебской области статична*
2.1. Степень концентрации управленческого персонала в отраслях в 2008 году	- 29,2 % – управление и общественные объединения; - 18,8 % – кредитование и страхование; - 17,0 % – наука и научное обслуживание
2.2. Степень концентрации специалистов в отраслях	- 72,6 % – кредитование и страхование; - 55,0 % – здравоохранение, образование, культура, искусство, наука и научное обслуживание; - 46,1 % – в лесном хозяйстве
2.3. Степень концентрации рабочих в отраслях	- 83,2 % – сельское хозяйство; - 82,3 % – ЖКХ; - 77,6 % – промышленность; - 76,1 % – строительство

Источник: Рассчитано и составлено автором.

Результаты проведенного исследования показали: в Витебской области и республике в целом в 2006 – 2008 годах в структуре спроса на рабочую силу, реализуемого через Управление по труду, занятости и социальной защите населения, преобладает спрос на малоквалифицированную (каменщик, литейщик, плотник, токарь, штукатур, механизатор, водитель, тракторист) и высококвалифицированную рабочую силу (врач, инженер-программист, инженер-строитель, инженер-конструктор). В последние годы такие специалисты, как педагоги, товароведы, юристы и экономисты (особенно со средним образованием), практически не востребованы на рынке труда.

В перспективе до 2010 года АПК потребуется в 2009 году с высшим образованием 2 700 человек, средним специальным образованием – 3 600 и кадры массовых профессий – 21 000 человек; а в 2010 году – 2 700 человек с высшим образованием, 3 480 – со средним специальным образованием, кадры массовых профессий – 19 000 человек. Изучение Программы социально-экономического развития Витебской области показало, что перспективными сферами приложения труда Витебской области к 2010 году станут: электронная промышленность, сфера услуг (освоение передачи аудивизуальной информации), машиностроение (где, например, готовятся к созданию многооперационные сверлильно-фрезерно-расточные станки с числовым программным управлением).

Анализ структуры реализованного спроса показал изменения в его отраслевой структуре. За период 1990 – 2006 годов численность занятого населения Республики Беларусь перераспределилась: значительно сократилась численность занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве в пользу занятых в торговле и общепите, материально-техническом снабжении и сбыте. За анализируемый период 1990 – 2007 годов численность занятого населения Витебской области перераспределилась: значительно сократилась численность занятого населения в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве в пользу занятого населения в торговле и общепите, МТС и сбыте, что соответствует республиканским тенденциям. Резкие изменения численности занятых в отраслях социально-культурной сферы Витебской области отмечается с 1990 по 2002 год (резкое увеличение численности занятых в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении, ЖКХ и непроизводственных видах обслуживания населения, образовании).

Анализ реализованного спроса по профессионально-квалификационной и образовательной структуре в Витебской области показал: в 2004 – 2008 годах рабочая сила со средним специальным образованием, без высшего и среднего специального образования сосредоточена преимущественно в отраслях сферы материального производства (отрасли сельского хозяйства, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, строительство и лесное хозяйство) – базиса экономики страны.

Наиболее интеллектуалоемкими отраслями экономики Витебской области остаются наука и научное обслуживание, где доля работников с высшим образованием составила 48,7 % от общей численности занятого населения в данной отрасли, образование – 47,5 %, прочие отрасли сферы

материального производства (информационно-вычислительное обслуживание, операции с недвижимым имуществом, общая коммерческая деятельность, геодезическая и гидрометеорологическая служба) – 32,1 %.

В Витебской области по степени концентрации управленческого персонала в 2008 году лидируют отрасли: управление и общественные объединения – 29,2 %; кредитование и страхование – 18,8 %; наука и научное обслуживание – 17,0 %. Насыщенность специалистами достигает более высоких значений в отраслях социально-культурной сферы – кредитование и страхование – 72,6 %, около 55 % – здравоохранение, образование, культура и искусство, наука и научное обслуживание.

В промышленности Витебска в 2007 – 2008 годах большинство руководителей либо с высшим, либо средним специальным образованием, тем не менее в 2008 году руководители с общим средним и общим базовым образованием составляют 3,4 и 0,1 % от их общего числа. Среди специалистов имеют дипломы об окончании вуза – 62,6 %, среднего специального учреждения – 28,5 % от общего числа специалистов в промышленности Витебска в 2008 году. Рабочие с общим средним и общим базовым образованием составляют 36,3 и 3,7 % от общего числа занятых рабочих в промышленности соответственно.

Отраслевая структура занятости Витебской области, образовательная и квалификационная структура занятости за рассматриваемый период (2004 – 2008 гг.) статичны. На предприятиях промышленности образовательный уровень специалистов близок к образовательному уровню руководителей, процент высококвалифицированных рабочих в промышленности невелик (их образовательный уровень преимущественно представлен профессионально-техническим и общим средним образованием).

В сельском хозяйстве Витебского, Оршанского и Полоцкого районов наблюдаются общие тенденции в динамике численности отдельных профессиональных групп работников, дифференцированных по уровню образования. Так, наблюдается увеличение специалистов с высшим образованием, других служащих с высшим образованием (в Полоцком и Оршанском районах). В сельском хозяйстве Витебского района наблюдается увеличение руководителей, специалистов, рабочих с высшим образованием в 2008 году. В целом можно говорить о привлечении в 2008 году в сельское хозяйство Витебского, Оршанского и Полоцкого районов высококвалифицированных кадров. Снижение работников с высшим образованием в промышленности районов указывает на вымывание в 2007 – 2008 годах из

промышленности Витебского и Оршанского районов высококвалифицированных кадров. В то же время состав руководителей и специалистов с профессионально-техническим и общим средним образованием за рассматриваемый период увеличился.

Оценим степень согласованности между структурой трудовых ресурсов и структурой рабочих мест в разделе 2.3.

2.3. Анализ соответствия структуры трудовых ресурсов и рабочих мест на региональном уровне, отраслевом и микроуровне

Исходя из логики анализа разделов 2.1 и 2.2, рассмотрим согласовательные механизмы между существующей структурой трудовых ресурсов и прогнозным спросом на них, существующей структурой трудовых ресурсов и реализованным спросом на них. Кроме того, анализ согласованности между рынком трудовых ресурсов и рынком рабочих мест на региональном, отраслевом и микроуровне проведем по трём направлениям:

1) согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них;

2) согласование динамики движения рабочих мест и движения рабочей силы;

3) выявление степени согласованности на рынке труда посредством системы индикаторов несбалансированности спроса и предложения трудовых ресурсов, а также детерминант, задающих уровень занятости на микроуровне.

С одной стороны, согласно В.М. Масловой, Л.С. Суховой, П.Э. Шлендеру [148, с. 176, 180], научно-техническая революция, развитие техники и технологии на производстве в ближайшее время потребуют расширения привлечения к труду высококвалифицированных рабочих кадров. Уровень качественной сбалансированности определяется соотношением фактически действующей профессионально-квалификационной структуры подразделений и требующейся предприятию и представляет собой соотношение численности работников по профессиям и квалификациям, которые должны обеспечить производство продукции, по объему и структуре, соответствующие техническим возможностям предприятия. Но сегодня такие расчеты затруднены, потому что ни на уровне предприятий, ни на уровне отраслей не про-

водится детальный анализ требуемой профессионально-квалификационной структуры занятых в соответствии с производственно-технологическими параметрами рабочих мест.

В качестве одного из видов вакансий на российском рынке труда уже выделены вакансии сложного наукоемкого труда, которые требуют высококвалифицированных рабочих, это рабочие места в авиационной, космической промышленности, в экспериментальных производствах [6]. В Беларуси такой дефицит в не просто квалифицированных кадрах (с профессионально-техническим образованием), а в высококвалифицированных кадрах (с высшим образованием) могут испытать к 2010 году следующие сферы приложения труда: топливная, химическая и нефтехимическая промышленность, где ОАО «Нафтан» завод «Полимир» предусматривает к 2010 году реализацию ряда организованных новых современных производств; электронная промышленность, где РУП «Завод «Измеритель» предусматривает увеличить выпуск электроники для автотракторной промышленности, систем телеметрии и управления географически распределенными объектами энергетики, нефтехимии; машиностроение, где ведутся работы по проектированию нового поколения многооперационных сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением с автоматической сменой инструмента.

С другой стороны, согласно Е.В. Ванкевич, в стране все еще не создана стройная система прогноза профессионально-квалификационного состава рабочей силы и это отражается на процессах согласованности между спросом и профессионально-квалификационной структурой предложением на рынке труда различных уровней.

Для оценки согласованности между спросом и предложением на рынке труда воспользуемся показателями таблицы 2.1 и 2.4 и методологическим подходом к оценке сбалансированности рынка труда и занятости В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова, А. Лукьяновой (табл. 2.17).

Проведенный анализ структуры трудовых ресурсов показал, что в новых условиях наблюдается рассогласованность *между отраслевыми и профессиональными характеристиками трудовых ресурсов*.

Подготовка квалифицированных рабочих кадров в Витебской области не имеет тенденции к увеличению. Число безработных с общим средним и базовым образованием в последние годы не сокращается. Это говорит о несоответствии предложения со стороны спроса, реализованного че-

рез Управление по труду, занятости и социальной защите населения, и ожиданий рабочих от предлагаемых вакансий.

Таблица 2.17

Подход к оценке сбалансированности рынка труда

Автор	Система показателей	Информативность динамики показателей для исследования сбалансированности рынка труда
	Ситуация: спрос на рабочую силу превышает ее предложение	
В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, А. Лукьянова	1) темп роста занятости в отрасли по сравнению с ее ростом во всей экономике	1) занятость в этом секторе будет расти быстрее занятости в экономике в целом
	2) темп роста (снижения) заработной платы	2) рост заработной платы опережающими темпами
	3) динамика средней продолжительности отработанного времени	3) рост средней продолжительности отработанного времени
	4) соотношение приема и выбытия рабочей силы	4) наем работников превысит их выбытие
	5) динамика увольнений по вине фирм	5) вынужденные увольнения (по вине фирм) прекратятся
	6) динамика изменения числа вакансий	6) резко увеличится число вакансий, а их заполнение растянется на более длительный срок

Источник: Составлено автором на основании данных [19, с. 7].

Анализ *соотношения отраслевых и образовательных характеристик рабочей силы* Витебской области позволил сделать следующий прогноз: сохранение значительной доли рабочей силы не имеющих высшее и среднее специальное образование в отраслях, определяющих экономический потенциал страны (промышленность, сельское хозяйство) приведет в новых условиях к несоответствию производственно-технологических параметров рабочих мест образовательному уровню трудовых ресурсов.

Сопоставительный анализ профессиональной и образовательной структур занятого населения по отдельным отраслям экономики Витебской области позволил выявить их несогласование: каждый шестой, занятый в промышленности, не имеет высшего или среднего специального образования; 41,6 % специалистов со средним специальным образованием работают не на должностях специалистов; менее четверти занятых в сельском хозяйстве имеют высшее и среднее специальное образование; 32,9 % специалистов со средним специальным образованием работают на должностях руководителей либо рабочих; менее трети занятых в образовании не имеют высшего

или среднего специального образования; 40,5 % специалистов работают со средним специальным образованием, а остальные – с высшим или без него; каждый шестой, занятый в здравоохранении, не имеет высшего или среднего специального образования; 80,3 % специалистов работают со средним специальным образованием, а остальные – с высшим или без него.

Анализ распределения профессиональных групп по уровню образования в промышленности Витебска свидетельствует либо о крайне низком качестве имеющегося у них образовательного потенциала, либо о нерациональном его использовании, когда работники с высокой формальной подготовкой вынуждены заниматься видами труда, требующими традиционных навыков и умений в рамках специальности. Например, в 2008 году в промышленности г. Витебска заняты 24,9 % других служащих с высшим образованием от общего числа других служащих в промышленности, а эта категория включает в себя кассиров, комендантов, музейных смотрителей, социальных работников, табельщиков, чертежников, медицинских статистов, массажистов. Для этих профессий, по нашему мнению, приоритетными являются отработка практических навыков и умений, для чего вполне достаточно среднего специального образования. Здесь же трудятся 62,6 % специалистов с высшим образованием от общего числа всех специалистов в отрасли и 64,3 % руководителей с высшим образованием от всего числа руководителей в отрасли. Но различие между долей руководителей, занятых в промышленности с высшим образованием в их общем числе в отрасли, и долей специалистов с высшим образованием в промышленности в их общем числе в отрасли составляет всего 1,7 п.п. Высшее образование сегодня в понимании многих абитуриентов – это скорее средство конкурентной борьбы на рынке труда, а его массовое получение делает диплом о высшем образовании неинформативным для работодателя.

В то же время анализ показал, что в Орше и Новополоцке – городах с высокотехнологичными производствами – более востребованы рабочие, имеющие специальную профессиональную подготовку (профессионально-техническое образование). Здесь наблюдается более тесная связь между профессионально-квалификационной структурой предложения трудовых ресурсов и производственно-технологическими параметрами рабочих мест.

Вопросам развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства уделяется государственное внимание. В Государственной программе возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы обсуждаются вопросы подготовки специалистов, которые будут заниматься возрождением и развитием села; рассматривается совершенствование профессиональной

подготовки кадров в системе АПК, определено прогнозное количество квалифицированных кадров, которое необходимо подготовить к 2009 и к 2010 году [23]. Но в программе не отражены возможные сферы приложения труда и потребности сельского хозяйства в специальностях по профессионально-квалификационной компоненте.

Вопросами развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства успешно занимаются и белорусские ученые. В качестве приорететных направлений развития АПК они выделяют разработку и внедрение биотехнологий в земледелие и животноводство, создание в них международных генетических фондов, получение безвредных химических и биологических средств защиты растений и животных [66]. Это доказывает необходимость повышения уровня образования на селе. На этапе внедрения биотехнологий, создания генетических фондов, инновационных отраслей в сельской местности селу понадобятся специалисты с высшей квалификацией, и поскольку для обучения потребуется 4 – 5 лет, необходимо начинать подготовку уже сейчас. Приток отечественных и иностранных инвестиций, использование качественной техники в сельском хозяйстве и сельскохозяйственном производстве остро ставят вопрос об интеллектуальной составляющей трудового потенциала села.

Анализ динамики подготовки работников для села показал, что высшие учебные заведения и средние специальные учебные заведения гибко реагируют на потребности сельского хозяйства Витебской области. Выпуск специалистов этой отрасли с высшим (средним специальным) образованием вырос с 1995 года по мере увеличения спроса на них. В то же время в 2008 году наблюдаем в Белорусском государственном технологическом университете недобор на вакантные места по специальности «Биотехнология». Анализ спроса, реализованного через Управление по труду, занятости и социальной защите, показал, что в 2006 году в Полоцком районе остались вакантными 44 места – главный зоотехник, главный инженер, техник-осеминатор, заведующий фермой; в Оршанском районе – 77 вакантных мест: главный агроном, главный инженер, зоотехник, главный ветврач, инженер-механик. А это – рабочие места, требующие высшего (среднего специального) образования. Анализ реализованного спроса в сельском хозяйстве показал, что число высококвалифицированных работников в отрасли растет, но медленными темпами, не достигая уровня 1995 года, и в большей степени ориентировано на рабочую силу массовых профессий. Можно говорить о привлечении в 2007 – 2008 годах в сельское хозяйство Витебского, Оршанского и Полоцкого районов высококвалифицированных кадров:

специалистов и других служащих с высшим образованием (Полоцкий и Оршанский районы), руководителей, специалистов, рабочих с высшим образованием (Витебский район).

В 2007 – 2008 годах в промышленности Витебского и Оршанского районов наблюдается снижение высококвалифицированных кадров. В промышленности Полоцкого района в 2007 – 2008 годах – увеличение численности всех категорий работников с высшим образованием: руководителей – на 7,3 п.п., специалистов – на 8,5 п.п., других служащих – на 20,0 п.п., рабочих – на 2,8 п.п., что говорит о рациональном использовании высококвалифицированных кадров в промышленности Полоцкого района. В то же время состав руководителей с профессионально-техническим образованием и состав других служащих с общим средним образованием в промышленности всех рассматриваемых районов увеличился. Произошло сокращение численности рабочих с высшим образованием в промышленности Витебского района на 12,2 п.п., Оршанского – на 21,7, Полоцкого – на 2,8 п.п.

Видно, что в большей степени наблюдается согласованность профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса в сельском хозяйстве и в меньшей степени – в промышленности Витебского, Полоцкого и Оршанского районов.

Анализ показателей оценки сбалансированности (по В. Гимпельсону, Р. Капелющникову) в промышленности Витебской области показал превышение коэффициента выбытия над коэффициентом найма, что говорит об избыточности рабочей силы в промышленности анализируемых городов и указывает на стремление субъектов хозяйствования оптимизировать численность работников. В г. Витебске в 2006 году коэффициент найма был равен коэффициенту выбытия рабочей силы, в 2007 году значение коэффициента найма превысило значение коэффициента выбытия на 4,5 п.п. Равенство обоих коэффициентов в промышленности г. Новополоцка на протяжении 2005 – 2007 годов указывает на сбалансированность рынка труда. В Орше и Полоцке за рассматриваемый период наблюдается превышение коэффициента выбытия над коэффициентом найма, т.е. имеет место ярко выраженный трудоизбыточный характер рынка труда (прил. Ж, табл. Ж.1). За рассматриваемый период 2005 – 2007 годов размер заработной платы в промышленности городов Полоцк и Орша выше, чем размер заработной платы в экономике в каждом из городов, что указывает на желание субъектов хозяйствования привлечь дополнительную рабочую силу именно в промышленность. В Витебске и Новополоцке динамика соотношения темпа роста заработной платы в промышленности к темпу роста заработной платы в эко-

номике менялась за рассматриваемый период дважды – с 2005 по 2006 год в сторону уменьшения, с 2006 по 2007 – в сторону увеличения. В 2007 году рынки труда в промышленности Новополоцка и Витебска менее сбалансированы, чем в 2006 году (прил. Ж, табл. Ж.2). Средняя продолжительность отработанного времени в экономике всех четырех городов – Полоцка, Орши, Новополоцка, Витебска – сокращается за рассматриваемый период, что также подчеркивает нарастание несогласованности между спросом и предложением на рынке труда и характеризует рынок труда как несбалансированный с характером трудоизбыточности. Наконец, в 2006 – 2007 годах растет число увольнений по вине фирм в промышленности Новополоцка, Орши, Витебска. Такая динамика указывает на наличие избыточного числа рабочей силы в промышленности и на стремление субъектов хозяйствования оптимизировать их численность.

Таким образом, анализ динамики индикаторов рынка труда для витебской промышленности и экономики в целом показал несогласование спроса и предложения на региональном рынке труда, очевиден перекос в сторону избыточности рабочей силы в промышленности.

Наибольшее значение коэффициента найма отмечается в экономике Полоцкого района, причем значение данного коэффициента в промышленности этого района ниже, чем в промышленности других рассматриваемых районов, а в сельском хозяйстве выше, чем в других районах.

Как показал анализ несбалансированности рынка труда в сельской местности, наибольшее значение коэффициента найма отмечается в промышленности Витебского района (прил. И, рис. И.1, И.2). Наибольшее значение коэффициента выбытия наблюдается в экономике Полоцкого района, причем значение данного коэффициента в промышленности Полоцкого района незначительно выше, чем в промышленности Оршанского района, а в сельском хозяйстве выше, чем в других районах. Наибольшее значение коэффициента выбытия в промышленности отмечаем в промышленности Витебского района. Средняя заработная плата имеет тенденцию к увеличению как в целом в экономике рассматриваемых районов, так и в промышленности и сельском хозяйстве этих районов. Данная тенденция не сохранена в экономике Полоцкого района: заработная плата в 2007 году снизилась по сравнению с размером заработной платы в 2006 году на 12,1 п.п. При этом уровень зарплаты во всех районах за анализируемый период в промышленности выше, чем в сельском хозяйстве (см. прил. Ж, табл. Ж.3). Однако динамика соотношения темпов роста заработной платы в промышленности и сельском хозяйстве по отношению к темпам роста заработной

платы в экономике за рассматриваемый период 2005 – 2007 годов неоднозначна. В Витебском районе соотношение темпов роста заработной платы в промышленности к темпам роста заработной платы в экономике района в 2007 ггоду выросло на 7,1 п.п. (до 105,0 %) по сравнению с уровнем 2006 года (97,9 %). Это указывает на то, что в 2005 – 2006 годах рынок труда в промышленности Витебского района был более несбалансирован в сторону трудоизбыточности, чем в 2006 – 2007 годах. В сельском хозяйстве Витебского района в 2005 – 2007 годах динамика рассматриваемого показателя указывает на постоянно существующий дефицит на рынке труда в отрасли (106,9 и 100,6 %). Анализ такого соотношения темпов роста заработной платы в 2005 – 2007 годах выявил потребность в привлечении работников и в сельское хозяйство, и в промышленность Оршанского и Полоцкого районов, что говорит о трудодефицитности их отраслей.

По анализу темпов роста использования рабочего времени в экономике Витебского района (в 2006 году – 103, 1 %, в 2007 – 100,3 %) можно подтвердить ранее сделанный вывод о трудодефицитности рынка труда. Ещё более четкая картина дефицита на рынке труда просматривается в промышленности, где темп роста анализируемого показателя составил в 2006 году 104,9 %, в 2007 – 106,5 %, а в сельском хозяйстве – 101,9 и 97,1 % соответственно. В сельском хозяйстве за рассматриваемый период 2005 – 2007 годов рынок труда характеризуется переходным характером из трудодефицитного к более сбалансированному рынку.

В Оршанском районе в 2005 – 2007 годах характер несогласованности спроса и предложения трудовых ресурсов по отраслям дифференцирован. В большей степени трудодефицитной является промышленность, а в экономике и сельском хозяйстве наблюдается тенденция к сбалансированности рынка труда (темп роста использования рабочего времени в экономике снизился до 96,7 % в 2007 году (ср.: 100,1 % в 2006 году), в сельском хозяйстве – 94,9 и 98,7 % соответственно).

В Полоцком районе рынок труда более сбалансирован на уровне промышленности и сельского хозяйства, а на уровне всей экономики все еще остается трудодефицитным.

Анализ индикаторов несбалансированности на отраслевых рынках труда районов Витебской области показал: Витебский район характеризуется дефицитом рабочей силы на уровне экономики в целом, при этом в промышленности наблюдается за анализируемый период большая степень дефицита рабочей силы, и меньшая – в сельском хозяйстве. Оршанский район характеризуется более сбалансированным рынком труда на уровне

экономики при наличии ярко выраженного дефицита рабочей силы в промышленности и избыточности рабочей силы в сельском хозяйстве. Полоцкий район характеризуется дефицитом рабочей силы на уровне экономики в целом, при этом в промышленности и сельском хозяйстве за анализируемый период наблюдается дефицит рабочей силы с динамикой в сторону сбалансированности рынка труда. Проанализированные показатели как косвенные индикаторы несбалансированности рынка труда указывают на различный (трудодефецитный, избыточный, сбалансированный) характер рынка труда как в промышленности, так и в сельском хозяйстве анализируемых районов Витебской области.

Рассмотрим динамику индикаторов о расхождении между спросом и предложением на рынке труда на микроуровне в сфере материального производства Витебской области (прил. К, табл. К.1, К.3, К.5, К.7, К.9).

Анализ основных показателей и нормативных документов ОАО «Технолит» позволил сделать вывод об избыточности рабочей силы, занятой на нем. Об этом свидетельствует превышение выбытия над наймом рабочей силы, сокращение использования рабочего времени. Некоторую неясность в картину вносит увеличение среднемесячной заработной платы (темп роста в 2007 году по отношению к 2006 году составил 118,4 %) и темп роста численности работников (93,1 % – в 2006 г., 103,7 % – в 2007 г.).

На микроуровне оценены как трудоизбыточные рынки труда ОАО «Технолит Полоцк», РУП «Завод «Измеритель», «Белсантех», ПТЧУП «БЕЛИТ». И только одно из рассматриваемых предприятий – «СГ-Транс» – демонстрирует в большей степени сбалансированный рынок труда. Об этом свидетельствуют: темп роста численности занятых работников (в 2006 г. – 104,48 %, в 2007 г. – 105,7 %); незначительное снижение темпа роста заработной платы (2006 г. – 106,9 %, 2007 г. – 102,8 %); несущественное увеличение темпа роста использованного рабочего времени (103,1 % в 2006 г. и 104,3 % в 2007 г.); постоянный темп роста соотношения «наем – выбытие»; отсутствие увольнений по вине фирмы.

Таким образом, анализ динамики основных индикаторов, указывающих на неравновесие рынка труда, позволил подтвердить несбалансированность рынка труда на макроуровне в сфере материального производства.

Рассмотрим, какие детерминанты определяют размер занятости на микроуровне. Для этого произведем более глубокий анализ динамики трудовых ресурсов на микроуровне путем построения кратной детерминированной факторной модели зависимости численности работников от предлагаемых факторов и определения влияниях каждого из них на результативный признак.

Предлагается факторная модель:

$$Ч = \frac{ТЁ \cdot З_{чел.} \cdot ЗО \cdot ФЁ \cdot ТП}{ФВ},$$

где *Ч* – среднесписочная численность работников предприятия, чел.; *ТЁ* – трудоемкость продукции, чел./руб.; $З_{чел.}$ – среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника, руб./чел.; *ЗО* – зарплатоотдача, руб./руб.; *ФЁ* – фондоёмкость предприятия, руб./руб.; *ТП* – среднемесячный объем производства (СМР), руб.; *ФВ* – фондовооруженность предприятия, руб./чел.

Расчет влияния каждого из предлагаемых факторов на численность предприятия проведем методом цепных подстановок (табл. 2.18).

Таблица 2.18

Влияние факторов на численность работников
в соответствии с предложенной корреляционной моделью, 2005 – 2007 гг., %

Год	Влияние каждой детерминанты на численность работников предприятия					
	фондово-оруженность	трудоем-кость	зарплата на человека	зарплато-отдача	фондоем-кость	товарная продукция
РУП «Завод «Измеритель»						
2006 г. к 2005	–20,4	–199,5	1120,3	–36,5	–183,2	15,4
2007 г. к 2006	39,9	–324,9	787,1	203,1	–353,7	162,2
ОАО «Технолит Полоцк»						
2006 г. к 2005	–16,2	–5,1	66,0	–25,8	9,7	–2,4
2007 г. к 2006	–8,6	–26,8	33,6	7,6	–19,6	22,9
Предприятие «Белсантех»						
2006 г. к 2005	3,9	–34,6	182,4	–16,1	–38,0	35,3
2007 г. к 2006	–0,5	–30,1	155,4	5,4	–29,7	28,9
Предприятие «СГ-Транс»						
2006 г. к 2005	–0,01	–0,022	–0,382	0,016	–0,018	0,027
2007 г. к 2006	0,028	0,006	–0,716	–0,010	–0,024	–0,001
ПТЧУП «БЕЛИТ»						
2006 г. к 2005	–0,067	–0,103	–4,032	0,074	–0,057	0,135
2007 г. к 2006	–0,101	–0,072	–3,057	0,071	–0,005	0,033
Знак «минус» показывает уменьшение численности работников предприятия за счет обозначенного фактора.						

Источник: Рассчитано и составлено на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени. Расчет влияния факторов в кратной детерминированной факторной модели проведен с помощью метода цепных подстановок. Сама модель составлена с помощью компьютерной программы для обработки статистических данных Exel.

Кратная детерминированная факторная модель дает возможность наблюдать, как изменится численность предприятия за счет каждого из факторов, но не дает оценку каждому фактору, а фиксирует изменение численности работников под влиянием этого фактора. Поэтому в анализе мы также используем предварительные расчеты основных финансовых и социально-экономических показателей по предприятиям (см. прил. К, табл. К.2, К.4, К.6, К.8, К.10).

Анализ модели позволил сделать обобщенный вывод: снижение численности работников РУП «Завод «Измеритель» в 2005 – 2007 годах оказало существенное влияние снижение трудоемкости и фондоемкости. Это может говорить об отказе предприятия от трудоемких и фондоемких производственных технологий и об увеличении производительности труда одного работника, одного производственного станка, оборудования, поточной линии. Динамика изменения заработной платы и объема производства способствовала увеличению среднесписочной численности работников. На снижение численности работников ОАО «Технолит Полоцк» в 2005 – 2007 годах оказали влияние снижение трудоемкости и рост фондовооруженности, а в 2005 – 2006 годах – снижение зарплатоотдачи. В 2005 – 2007 годах увеличению численности работников предприятия способствовал рост заработной платы, а в 2006 – 2007 годах – рост объемов производства. Изменение численности на предприятиях «Белсантех», «СГ-Транс», ПТЧУП «БЕЛИТ» было разнонаправленным: рост в 2005 – 2006 годах и снижение в 2006 – 2007 годах. Факторами, способствующими росту численности занятого населения на предприятии «Белсантех» в 2005 – 2007 годах, стал рост заработной платы на 1 человека и рост объемов производства (товарной продукции). На снижение численности работников предприятия в 2005 – 2007 годах оказало существенное влияние снижение показателей трудоемкости и фондоемкости. На предприятии «СГ-Транс» за рассматриваемый период 2005 – 2007 годов наблюдается незначительное колебание численности работников, действие вышеназванных факторов несущественно. Мы отмечаем здесь достаточную степень сбалансированности внутреннего рынка труда. На снижение численности работников на предприятии «БЕЛИТ» в 2005 – 2007 годах оказали влияние следующие факторы: увеличение фондовооруженостии и заработной платы на 1 человека, снижение трудоемкости и фондоемкости. На рост численности работников этого предприятия в 2005 – 2007 годах с переменным успехом влияло увеличение зарплатоотдачи и объемов производства (товарной продукции). На изменение численности анализируемых предприятий в ряде случае повлияла динами-

ка фондоемкости, трудоемкости, объемов производства и заработной платы на 1 человека. Такие детерминанты, как динамика трудоемкости, показатели использования основных производственных фондов, объемы производственной (товарной) продукции, нашли отражение в авторском подходе к сбалансированному развитию рынка труда.

Таким образом, существует несоответствие предложения и спроса, реализованного через Управление по труду, занятости, социальной защите и ожиданий рабочих от предлагаемых вакансий.

Анализ согласованности отраслевых и образовательных характеристик рабочей силы Витебской области показал: сохранение значительной доли рабочей силы, не имеющей среднего специального и высшего образования в отраслях, определяющих экономический потенциал страны (промышленность, сельское хозяйство), может в условиях инновационной экономики усугубить несоответствие образовательного уровня трудовых ресурсов производственно-технологическим параметрам рабочих мест.

Сопоставительный анализ профессиональной и образовательной структур занятого населения по отдельным отраслям экономики Витебской области позволил выявить их несогласование:

- каждый шестой занятый в промышленности не имеет высшего или среднего специального образования;
- 41,6 % специалистов со средним специальным образованием работает не на должностях специалистов;
- менее четверти занятых в сельском хозяйстве имеют высшее и среднее специальное образование;
- 32,9 % специалистов со средним специальным образованием работают на должностях руководителей либо рабочих;
- менее трети занятых в образовании не имеют высшее или среднее специальное образование;
- 40,5 % специалистов со средним специальным образованием, а остальные – с высшим или без него;
- каждый шестой занятый в здравоохранении не имеет высшее или среднее специальное образование;
- 80,3 % специалистов со средним специальным образованием, а остальные – с высшим или без него.

В 2007 – 2008 годах согласованность профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса в большей степени наблюдается в сельском хозяйстве и в меньшей степени – в промышленности Витебского, Полоцкого и Оршанского районов.

В промышленности Витебска отмечен нерациональный характер использования профессиональных групп по уровню образования, 24,9 % других служащих в промышленности имеют высшее образование от их общего числа в отрасли, в эту категорию входят социальные работники, табельщики, медицинские статисты, кассиры, коменданты, музейные смотрители. По нашему мнению, для них достаточен уровень среднего специального образования.

В Орше и Новополоцке наблюдается более тесная связь между профессионально-квалификационной структурой предложения трудовых ресурсов и производственно-технологическими параметрами рабочих мест. Анализ коэффициента избыточного перераспределения рабочих мест указывает на несбалансированность в соотношении структуры рабочей силы и рабочих мест в промышленности Витебской области (города Полоцк, Орша, Новополоцк, Витебск).

Витебский район характеризуется дефицитом рабочей силы на уровне экономики в целом, при этом в промышленности наблюдается дефицит рабочей силы в большей степени, чем в сельском хозяйстве.

Оршанский район характеризуется более сбалансированным рынком труда на уровне экономики при наличии ярко выраженного дефицита рабочей силы в промышленности и избыточности рабочей силы сельском хозяйстве.

Полоцкий район характеризуется дефицитом рабочей силы на уровне экономики в целом, при этом в анализируемый период в промышленности и сельском хозяйстве наблюдается дефицит рабочей силы с динамикой в сторону сбалансирования рабочей силы.

Анализ индикаторов несбалансированности рынка труда показал на различный (трудодефицитный, избыточный, сбалансированный) характер рынка труда рассмотренных районов Витебской области как в промышленности, так и в сельском хозяйстве и позволил подтвердить несбалансированность рынка труда на микроуровне.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ И МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

3.1. Модификация балансового метода на основе производственно-циклического подхода

В условиях формирования социально-ориентированной рыночной экономики происходит заметное повышение технического уровня и совершенствование организации производства, что требует изменений уровня трудовых ресурсов в качественном и количественном отношении, введения новых категорий работающих, обслуживающих принципиально новые технологии. Необходимы методики, позволяющие заранее планировать обучение специалистов под вводимое в перспективе оборудование.

Исследователи [97] рассматривают влияние неопределенности экономической среды на функционирование производственных процессов, но это не дает желаемого результата. Исследование структурных отношений и связей составляет структурно-функциональный анализ, в основе которого лежит системно-структурный подход к исследуемому явлению. Принцип системности будет реализован в полной мере, если все стадии исследования – учет, анализ, прогнозирование, программирование и планирование – будут осуществляться либо с помощью какого-то идентичного метода, либо с помощью каким-то образом интегрированных между собой методов [102].

В качестве методологической основы данного исследования выступают энергоциклическое планирование и система балансов, интегрированных с частнонаучными методами. На основе общей методологии, исходя из авторского концептуального подхода, целей исследования, сделана попытка представить определение дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса региона. Его суть – баланс, трансформирующийся в модель оптимального программирования, в качестве основного структурного элемента которого выступает производственно-технологический баланс трудовых ресурсов. Строится с учетом демографических процессов, миграционных процессов, динамики числа учащихся (выпускников) высших (средних специальных) учебных заведений, распределения занятого населения по отраслям производственного и непроизводственного секторов экономики, динамики товарооборота и охватывает уровень предприятия, отраслевых и межотраслевых комплексов,

региона и республики. При составлении такого дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса региона используется комплекс методов и балансов: анализ межотраслевых и внутриотраслевых связей между элементами системы, табличный метод, матричный, топологический, метод технико-экономического обоснования, энергопроизводственный анализ, метод корреляционного анализа.

В работе предложен методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона, который обеспечивает: взаимосвязь и сбалансированность трудовых ресурсов с рабочими местами; перспективное согласование структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учебных учреждениях; привязку и достижение сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическим прогнозом региона.

В разделе 1.2 описан авторский концептуальный подход к достижению равновесного состояния рынка труда, на основании которого и результатов кратной детерминированной факторной модели (раздел 2.3) можно привести соответствующий методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона. Покажем авторские модели уравнений спроса на труд на микроуровне и на уровне отраслевого комплекса.

Авторский методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона представим следующим образом:

Содержание модели. Общий формализованный вид модели

➢ Уравнение спроса на рабочую силу на микроуровне (формула (3.1)):

$$D_m = f(Ч^k_{\gamma,\beta,\delta},\ C^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta},\ X^k_{j\ldots h},\ T^k,\ Pr^k_{j\ldots h}), \qquad (3.1)$$

где $Ч^k_{\gamma,\beta,\delta}$ – численность работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на k-м предприятии; $C^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – комплексная норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы j-го конечного продукта k-го предприятия; $X^k_{j\ldots h}$ – объем производства конечных продуктов различных видов ($j\ldots h$) k-го предприятия; T^k – технология производства, оборудование k-го предприятия; $Pr^k_{j\ldots h}$ – величина прибыли на единицу объема конечных продуктов различных видов ($j\ldots h$) k-го предприятия.

➢ Уравнение прогнозного спроса на рабочую силу на микроуровне (формула (3.2)):

$$D_m = f(Ч^k_{\gamma,\beta,\delta},\ Ct^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta},\ Xt^k_{j\ldots h},\ Tt^k,\ Prt^k_{j\ldots h}), \qquad (3.2)$$

где $Ч^{k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – численность работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на *k*-м предприятии; $Ct^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – комплексная норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы *j*-го конечного продукта *k*-го предприятия в *t* -м году; $Xt^{k}_{j...h}$ – изменение объема производства конечных продуктов различных видов *k*-го предприятия в *t*-м году; Tt^{k} – технология производства, оборудование *k*-го предприятия в *t*-м году; $Prt^{k}_{j...h}$ – величина прибыли на единицу объема конечного продукта различных видов *k*-го предприятия в *t*-м году.

➢ Уравнение спроса трудовых ресурсов на отраслевом (межотраслевом) уровне (формула (3.3)):

$$D = \sum D_m . \qquad (3.3)$$

➢ Уравнение прогнозного спроса на рабочую силу на отраслевом (межотраслевом) уровне (формула (3.4)):

$$Dt = \sum D_m t. \qquad (3.4)$$

Представим этапы создания модели в формализованном виде в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Этапы создания модели уравнения спроса на рабочую силу на мезо- и микроуровне

Формализованный вид этапов создания модели	Содержание основных расчетов, элементы уравнений
1	2
Расчет норм численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы промежуточного продукта на *i*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона по формуле (3.5): $$n^{i}_{\gamma,\beta,\delta} = \frac{Ч_{\gamma,\beta,\delta}}{q^{i}_{j}}, \qquad (3.5)$$	где $n^{i}_{\gamma,\beta,\delta}$ – норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы определенного вида *j*-го промежуточного продукта на *i*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона; $Ч_{\gamma,\beta,\delta}$ – количество работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на *i*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона при производстве *j*-го промежуточного продукта; q^{i}_{j} – объем определенного вида *j*-го промежуточного продукта, производимого на *i*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона

Окончание таблицы 3.1

1	2
Расчет комплексной нормы численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы *j*-го конечного продукта определенного вида на *k*-м предприятии отраслевого комплекса региона по формуле (3.6): $$C^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta} = \sum(n^{i}_{\gamma,\beta,\delta} \cdot Y^{i}_{j}) + \ldots + +(n^{m}_{\gamma,\beta,\delta} \cdot Y^{m}_{j}), \quad (3.6)$$	где $C^{j,k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – комплексная норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы *j*-го конечного продукта (X^{k}_{j}) *k*-го предприятия отраслевого комплекса региона; Y^{i}_{j} – коэффициент пропорциональности, отражающий удельный вес *j*-го промежуточного продукта q^{i}_{j}, производимого на *i*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона в общем объеме *j*-го конечного продукта X^{k}_{j} *k*-го предприятия отраслевого комплекса региона; $n^{m}_{\gamma,\beta,\delta}$ – норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы определенного вида *j*-го промежуточного продукта на *m*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона; Y^{m}_{j} – коэффициент пропорциональности, отражающий удельный вес *j*-го промежуточного продукта (q^{m}_{j}), производимого на *m*-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона в общем объеме *j*-го конечного продукта X^{k}_{j} *k*-го предприятия отраслевого комплекса региона
Численность работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на *k*-м предприятии отраслевого комплекса региона рассчитывается по формуле (3.7): $$Ч^{p}_{\gamma,\beta,\delta} = \sum(C^{i,k}_{\gamma,\beta,\delta} \cdot X^{k}_{j}) + \ldots + +(C^{h,k}_{\gamma,\beta,\delta} \cdot X^{k}_{h}), \quad (3.7)$$	где $Ч^{p}_{\gamma,\beta,\delta}$ – расчетная численность работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на *k*-м предприятии отраслевого комплекса региона; $C^{i,k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – комплексная норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы *j*-го конечного продукта (X^{k}_{j}) *k*-го предприятия отраслевого комплекса региона; $C^{h,k}_{\gamma,\beta,\delta}$ – комплексная норма численности работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), необходимых для производства единицы *h*-го конечного продукта (X^{k}_{h}) *k*-го предприятия отраслевого комплекса региона

Источник: Разработано и составлено автором.

Количество работников, различных по полу, возрасту, квалификации, обслуживающих каждый технологический передел производственного процесса предприятия отраслевого комплекса региона, определяется исследователем посредством подсчета их численности, систематизации их по возрасту, полу, квалификации на каждом технологическом переделе.

Расчет прогрессивных комплексных норм численности работников, занятых на предприятии отраслевого комплекса региона. Произведение норм численности работников и объемов производства конечных продуктов дает расчетную численность работников, различных по полу (γ), возрасту (β), квалификации (δ), занятых на предприятии отраслевого комплекса. Аналитические возможности модели – численность работников предприятия детерминирована нормой численности работников, различных по полу, возрасту, квалификации, и объемами производства промежуточного и конечного продукта, размером прибыли, технологией производства. Речь идет о матричном методе исследования и составлении в результате расчетов задачи линейного программирования, где целевым приоритетом будет максимум прибыли. В качестве элементов уравнения выступают объемы производства конечной продукции предприятия и величина прибыли на единицу объема продаж каждого вида продукции, а в системе ограничений – комплексные нормы численности работников и существующая численность, различная по полу, возрасту и квалификации (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Анализ факторов, влияющих на численность работников предприятий, отраслей, отраслевых комплексов

Фактор, детерминанта	Результат влияния фактора на численность работников
1	2
А) Если вести расчет и анализ рабочих мест с существующими объемами производства конечной продукции и расчетными нормами численности работников (с дифференциацией по возрасту, полу, квалификации)	При целевом приоритете задачи линейного программирования имеет место максимум прибыли, результат расчетов просто покажет оптимальный план производства конечных продуктов при существующей профессионально-квалификационной структуре рабочих мест на каждом технологическом переделе с детальными расчетными объемами промежуточных продуктов
Б) Если просчитывать варианты со значением максимума прибыли, то можно выходить на различные расчетно-обоснованные объемы производства промежуточной и конечной продукции	Если объемы промежуточных продуктов на каждом рабочем месте, технологическом переделе изменятся, то это повлечет изменение расчетных норм численности работников, а затем и численности работников на каждом технологическом переделе (в целом по предприятию), дифференцированных по возрасту, полу, квалификации

Окончание таблицы 3.2

1	2
В) Изменение ценовой политики	Повлияет на численность работников предприятия, поскольку анализ ведется по каждому виду продукции из ассортиментного ряда. Изменение цен на любой вид продукции через показатель прибыли влияет на изменение максимального значения прибыли, а следом – на расчет оптимальных норм численности работников. Таким образом, при прежних объемах производства или при измененных объемах производства на каждом технологическом переделе численность работников изменится
Г) Изменение оборудования и технологии	Модель предполагает анализ каждого технологического передела, поэтому изменение технологии повлечет за собой расстановку работников различных по возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуре. Если предприятие запланировало или уже ввело хотя бы одно новое оборудование на любом из технологических переделов, исследователь вновь возобновляет описательную часть модели, в части производственно-технологических параметров рабочих мест. Этим может заниматься специальный человек в цехе, на технологическом переделе, на предприятии. Производственная мощность оборудования, работа с нормативными документами покажут возможный выпуск продукции на этом оборудовании. Так составляются производственно-технологические параметры рабочего места. Технология производства анализируется попередельно на предмет необходимых навыков и умений сегодняшних (будущих) работников и их количества на каждом участке технологии. Таким образом, в результате изменятся производственно-технологические параметры рабочих мест и профессионально-квалификационные требования к работнику на каждом таком месте
Д) Территориальный фактор и уровень исследования (степень агрегации показателей)	Исследователь выстраивает производственную цепочку изготовления конечной продукции. Она может быть создана в рамках отрасли или межотрасли на уровне других производственных предприятий и социальных организаций, тогда модель позволяет рассчитывать нормы численности работников на уровне созданных исследователем отраслевых и межотраслевых комплексов региона, национальной экономики и т.д., при этом используя принципы энергоциклического анализа и коэффициенты сопряженности

Источник: Разработано и составлено автором.

Практические прогнозные возможности модели – математическая база и степень ограниченности возможностей расчетов сегодня всего задуманного одним человеком. Такие детальные расчеты норм численности

работников по технологическим переделам сложны из-за информационного массива. При апробации методики у минской аудитории термин «технологический передел» вызывал бурную реакцию в 2000 году, потому что закономерно вставал вопрос, как разложить производственные процессы огромных предприятий на такие маленькие технологические участки и анализировать их обеспечение трудовыми ресурсами по полу, возрасту, квалификации, численности. Решению этого вопроса будет способствовать всё развивающиеся компьютерные технологии и обработка данных с помощью программного обеспечения. Математические расчеты – это работа не одного человека, а многих специалистов каждого цеха предприятия, и создание некоего сводного документа таких норм численности работников по цеху, предприятию и отраслевым комплексам. Модель на сегодняшний день апробирована на уровне технологического передела предприятия отраслевого комплекса.

Возможность расчетов численности работников по предложенной модели в перспективе 4 – 5 лет. Одним из факторов, задающим численность и профессионально-квалификационную структуру работников, является технология и оборудование. Их ввод планируется предприятием заранее, но уже сегодня можно, полагаясь на пятилетние бизнес-планы предприятий и основываясь на инструкциях и других сопроводительных документах оборудования, рассчитывать перспективную профессионально-квалификационную структуру работников в соответствии с технико-технологическими параметрами рабочих мест. Возможно согласование обучающих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест.

Представим алгоритм авторского методологического инструментария (рис. 3.1).

➢ **Составление модели технологического процесса изготовления конечной продукции в отрасли** (рис. 3.2)

Схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест должна соответствовать специфике производственных циклов изготовления продукции. Поэтому исходным пунктом формирования схем балансов трудовых ресурсов и рабочих мест является составление модели технологии изготовления конечной продукции (потребительной стоимости) отраслевого комплекса, в основе формирования которой лежит изучение топологии технологических процессов. Мы начинаем с отраслевого уровня только затем, чтобы сразу выбрать область изучения и выделить в отраслевом комплексе основное производство (основную «энергию созда-

ния продукта», по сути энергоциклического планирования), вокруг которого и «нарастает» весь производственно-технологический процесс.

Рисунок 3.1. Алгоритм методологического инструментария планирования трудовых ресурсов региона

Источник: Разработано и составлено автором.

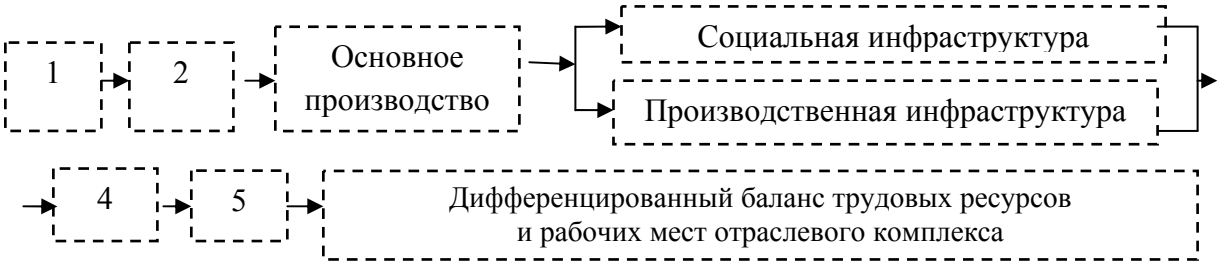


Рисунок 3.2. Модель технологического процесса изготовления конечной продукции на уровне отрасли:
1, 2, 4, 5 – технологические переделы производственного процесса конечного продукта

Источник: Разработано и составлено автором.

В экономической литературе представлено множество исследований, где уделено внимание вопросам рассмотрения производственной технологии и процессам ее оптимизации, подходам к качеству производства, сущности технологического цикла [1; 25; 26; 63; 71; 83; 101; 115; 116; 129].

Специальные исследования [99; 100] показывают: весь технологический процесс изготовления конечного продукта можно представить как ряд взаимосвязанных технологических переделов.

➢ **Составление схемы дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса**

В качестве основного показателя в социально-экономическом анализе выбираем рабочее место на предприятиях, в отраслевом комплексе, поскольку показатель «рабочее место» в плановых расчетах показывает реальное количество основных производственных фондов в натуральном или стоимостном выражении рабочего места одного работника.

Взгляды исследователей на категорию «рабочее место» различны [59; 116; 144]. Применительно к статистике труда число рабочих мест выражается фактической численностью работников (включая внешних совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера) и числом вакантных рабочих мест. В соответствии с Инструкцией по заполнению форм государственной статистической отчетности по труду рабочим местом является «место постоянного или временного пребывания работника в процессе трудовой деятельности. Число вакантных рабочих мест выражается численностью работников, требующихся в организации, при условии обеспечения их полной занятости» [60].

Из определений видим: рабочее место рассматривается как источник обеспечения занятости, выражающий спрос на работников на рынке труда. Предполагается проектирование рабочего места с учетом работника и заданий. На основе существующих требований и принципов проектирования схем баланса, интегрированного с частными научными методами, исходя из модели технологического процесса изготовления конечной продукции в отрасли и целей исследования сделана попытка показать взаимосвязь численности, профессионально-квалификационного состава работников с конечными результатами их труда в виде схемы дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса (прил. Л, рис. Л.1).

Введение свободных полей (см. рис. Л.1) повышает аналитические возможности моделей, вносит в них элемент динамичности, увеличивает возможность вариантных расчетов, делает баланс комплексным. Видно, что

блоки схемы окаймлены свободными полями, несущими информацию об основных фондах, капитальных вложениях, прибыли, зарплате трудовых ресурсов на каждом производственном цикле.

➢ **Составление модели технологического процесса изготовления и реализации конечной продукции на предприятии**

В качестве основной стадии в производственной цепи изготовления конечного продукта (потребительской стоимости) выступает основное производство. Поэтому необходимо выделить из общей схемы комплексного баланса трудовых ресурсов производственно-циклический баланс.

На основе изучения производственного процесса предприятия, интервьюирования ведущих специалистов промышленности, плановых и отчетных документов предприятий промышленности сделана попытка представить производственную цепочку изготовления и реализации продукции. На рисунке 3.3 представлена её примерная схема.

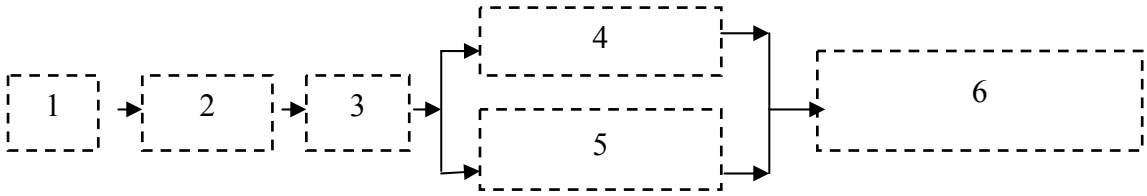


Рисунок 3.3. Модель технологического процесса изготовления
и реализации конечной продукции на микроуровне:
1, 2, 3, 4, 5, 6 – технологические пределы производственного процесса,
на которых создается промежуточный и конечный продукт предприятия

Источник: Разработано и составлено автором.

База для создания таких производственных цепочек – изучение производственного процесса предприятия, информация ведущих специалистов, анализ плановых и отчетных документов предприятий.

➢ На основе модели технологического процесса изготовления конечной продукции в отрасли основного производства составляется **схема производственно-циклического баланса трудовых ресурсов по аналогии со схемой дифференцированного баланса трудовых ресурсов**.

➢ **Построение схемы линейной модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса** (рис. 3.4) происходит с учетом факторов, влияющих на сбалансированное развитие рынка труда:

- возрастно-половая структура населения (естественный прирост, естественная убыль);

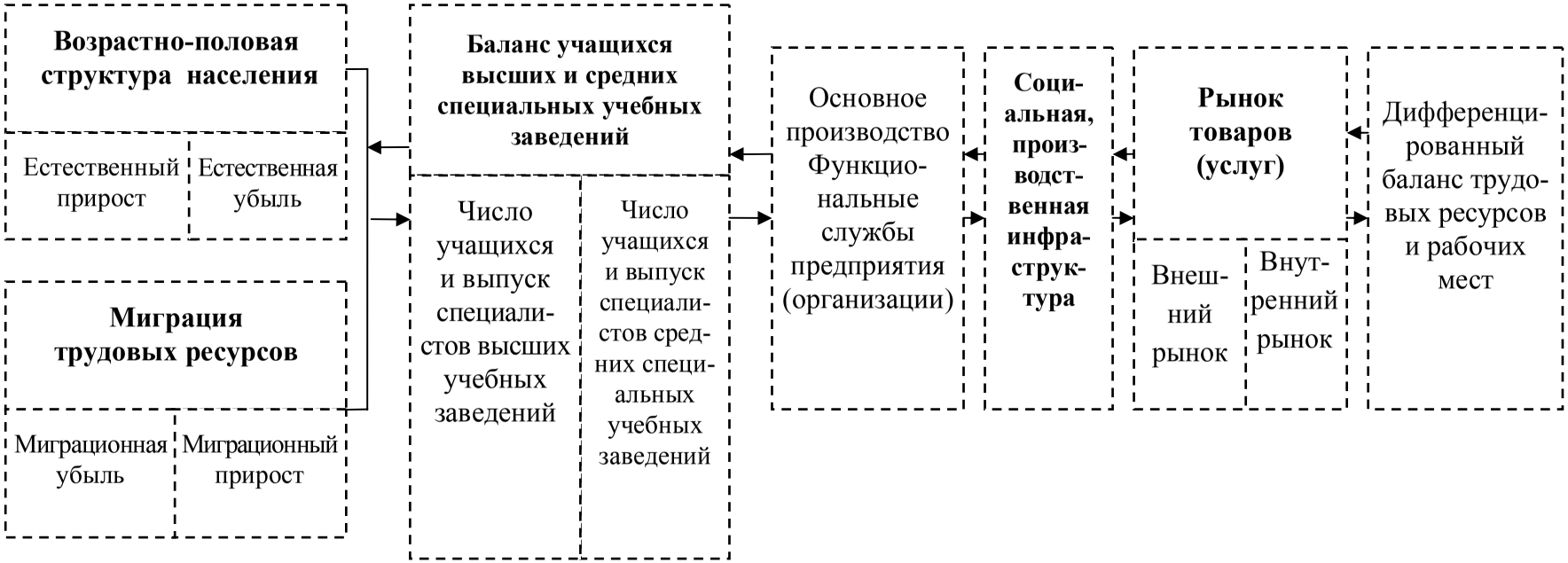


Рисунок 3.4. Линейная модель дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса

Источник: Разработано и составлено автором.

- миграционные процессы в экономике региона (механический прирост (убыль));

- анализ динамики численности учащихся высших учебных заведений, средних специальных учебных заведений и их выпускников;

- анализ производственной цепочки (технологии) изготовления конечной продукции (услуги);

- анализ социальной и производственной инфраструктуры предприятия, отраслевого комплекса региона;

- динамика внешнего и внутреннего товарооборота предприятия, отраслевого комплекса региона.

➢ После составления линейной модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса рассмотрим **процесс его трансформации в модель оптимального программирования**. Для этого каждый технологический передел и весь производственный процесс изготовления продуктов отраслевого комплекса региона представляются в виде симплексных таблиц. Они делают возможным логический и взаимообусловленный перевод информации в форму существующих моделей оптимального программирования. Строится итоговая таблица, где отражаются комплексные нормы труда.

В экономической литературе представлено множество определений понятия «модель» [92; 134]. Совокупность описанных свойств дает условный образ изучаемого объекта, который отражает структуру, функциональные связи, цель и тенденции развития. Такая совокупность понимается как модель. Экономическая модель – это формализованное описание экономического процесса или явления, структура которого определяется как его объективными свойствами, так и субъективным целевым характером исследования.

➢ Следующий этап предлагаемого методологического инструментария учета и планирования трудовых ресурсов отраслевого комплекса региона – **трансформация производственно-циклического баланса трудовых ресурсов в модель оптимального программирования**.

➢ **Разработка модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса региона**, элементами которой являются комплексные нормы численности работников, численность трудовых ресурсов, отличающихся по профессионально-квалификационному и возрастно-половому признаку. Модель позволяет проанализировать численность работников, различных по возрастно-половой структуре и профессионально-квалификационному признаку. В качестве сфер приложения тру-

да выделены: основное производство, социальная сфера, сфера обслуживания, планируемая сфера.

Решение задачи линейного программирования с помощью методов математического программирования, экономико-математический анализ полученных результатов и оптимизация плановых экономических расчетов на всех уровнях развития позволяют разработать рекомендации по совершенствованию управления трудовыми ресурсами на основе производственно-циклического баланса трудовых ресурсов.

На основе предложенного методологического инструментария составим оптимизационную модель сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда.

Представим авторскую оптимизационную модель согласования профессионально-квалификационной структуры предприятия и спроса на рынке труда (рис. 3.5).

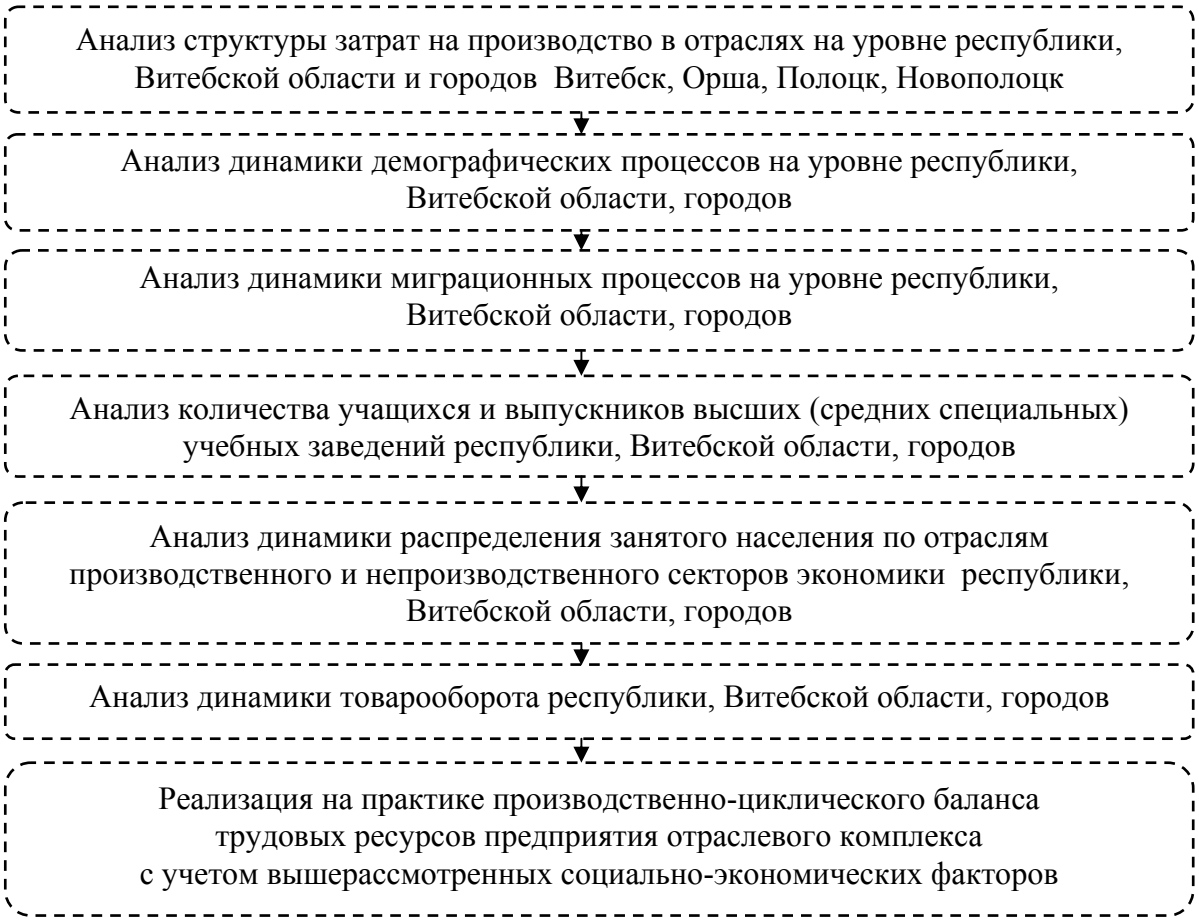


Рисунок 3.5. Авторская оптимизационная модель согласования профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда

Источник: Разработано и составлено автором.

Апробация оптимизационной модели согласования профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда.

1. Основным звеном этой модели является производственно-циклический баланс трудовых ресурсов, это определяется сущностью энергоциклического планирования. На основе изучения плановых и отчетных документов предприятий рассчитаны: объем производства предприятия по рассматриваемым технологическим переделам, количественный и профессионально-квалификационный состав работников, величина прибыли на одну тонну конечной продукции. Анализируются технологические участки предприятия, рассчитываются нормы труда по технологическим переделам и увязываются с объемами производства на каждом производственном участке. Составляются модели первого, второго, третьего технологического переделов предприятия отраслевого комплекса и т.д. В результате анализа производственной цепочки изготовления конечных (промежуточных) продуктов предприятия отраслевого комплекса региона проектируются комплексные нормы численности работников (с учетом коэффициента пропорциональности). Строится итоговая статистическая таблица. Далее согласно приведенному методическому инструментарию составляется условие задачи линейного программирования. Решение задачи линейного программирования осуществляется в соответствии с общепринятым алгоритмом вычислений симплекс-методом. Расчетными нормами труда обоснована структура профессионально-квалификационного и возрастно-полового состава работников предприятия отраслевого комплекса: женщины старше 29 лет в количестве 6 работников; от 16 до 29 лет – 4 работника, в том числе специалисты средней специальной квалификации – 10 работников.

Выполненный расчет и полученные технически обоснованные нормы труда позволяют сделать вывод об экономической нецелесообразности производства продукции вида X_1', X_2', X_3', X_4', X_5', что указывает на несовершенство организации труда и наличие резервов в использовании трудовых ресурсов в производственной цепи изготовления продукции.

2. Рассмотрена зависимость численности занятых в экономике Витебской области от таких факторов, как: розничный товарооборот сети, количество выпускников высших (средних специальных) учебных заведений, естественный прирост населения, доля затрат на оплату труда с использованием корреляционного анализа.

Проведенный анализ выявил следующее:

1. Отсутствует согласование при планировании изменения розничного товарооборота торговой сети и изменения численности занятого населения в экономике региона (рис. 3.6).

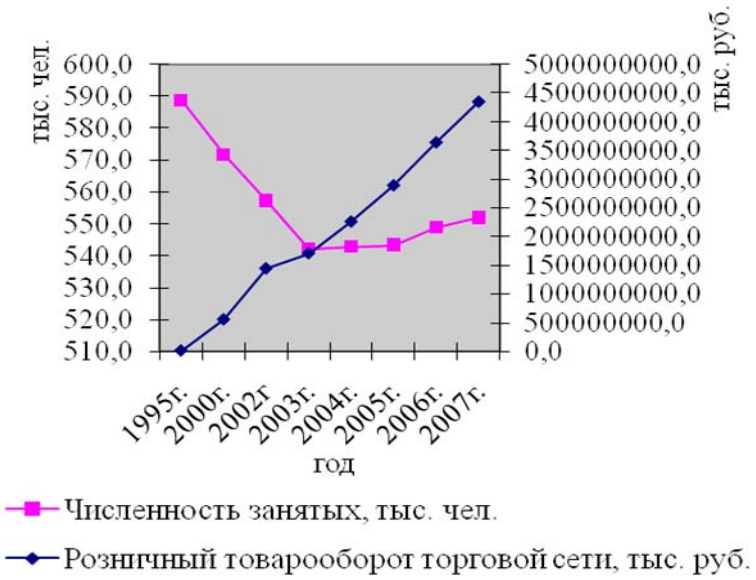


Рисунок 3.6. Динамика изменения розничного товарооборота торговой сети и численности занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

2. В 1995 – 2003 годах отсутствовало согласование при планировании изменения количества выпускников вузов, ссузов; численность занятых в экономике региона не измененялась. С 2004 года указанные категории изменяются в одном направлении и практически с одинаковым темпом без сближения (рис. 3.7).

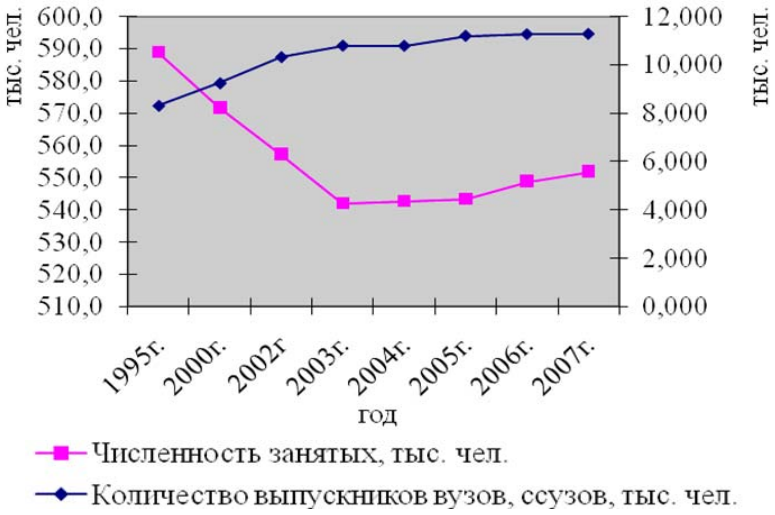


Рисунок 3.7. Динамика изменения численности выпускников вузов (ссузов) и занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

3. Отмечается обратная линейная зависимость между численностью занятого населения и размером естественной убыли населения, т.е. со снижением естественной убыли растет численность занятого населения на региональном рынке труда (рис. 3.8).

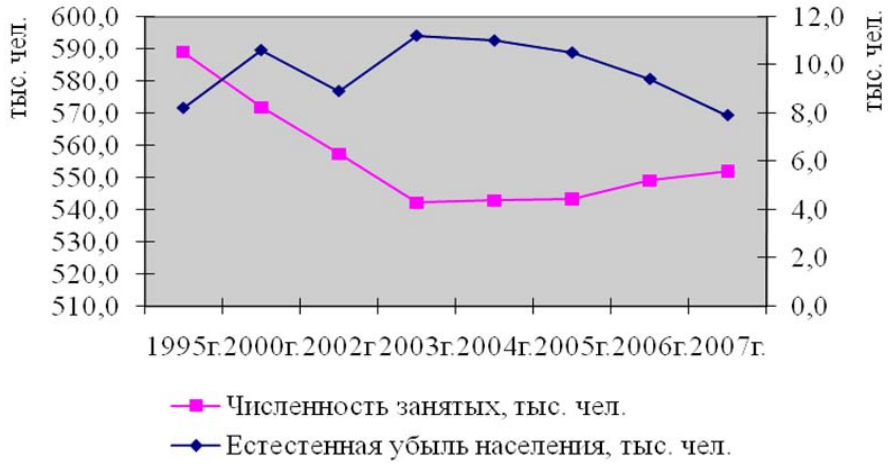


Рисунок 3.8. Динамика изменения численности естественной убыли населения и занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

4. Наличие согласования при планировании изменения миграционного прироста населения и изменения численности занятого населения в экономике Витебской области. Указанные показатели изменяются в одном направлении и практически с одинаковым темпом без сближения. Зависимость прямая: чем больше снижение миграционной убыли, тем больше численность занятых (рис. 3.9).

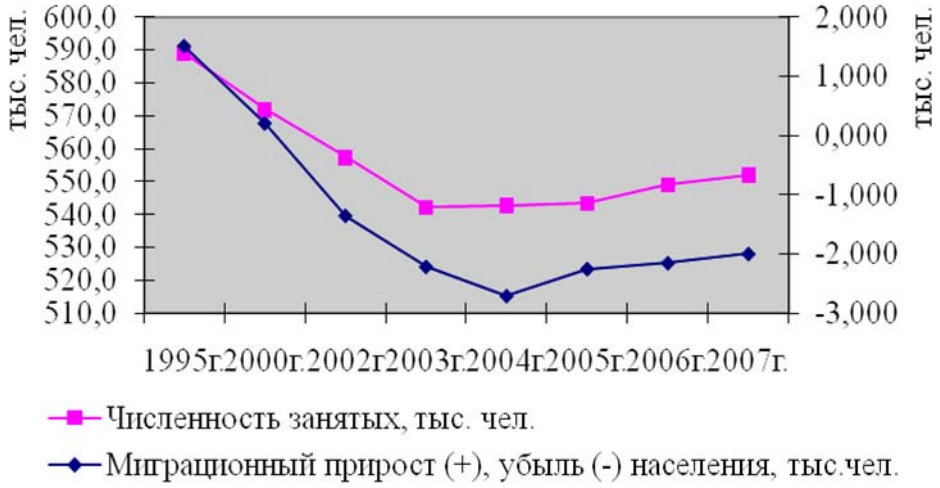


Рисунок 3.9. Динамика миграционной убыли (прироста) населения и изменение численности занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

5. Анализ показал обратную зависимость между динамикой доли затрат на оплату труда в структуре затрат на производство продукции и численностью занятого населения на региональном рынке труда (рис. 3.10, 3.11) с последующим выравниванием их развития.

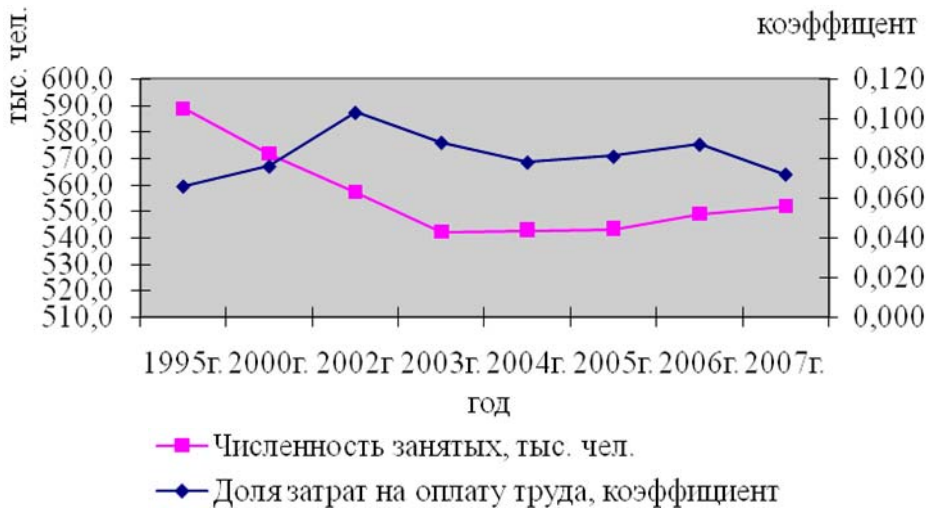


Рисунок 3.10. Динамика доли затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности и изменение численности занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

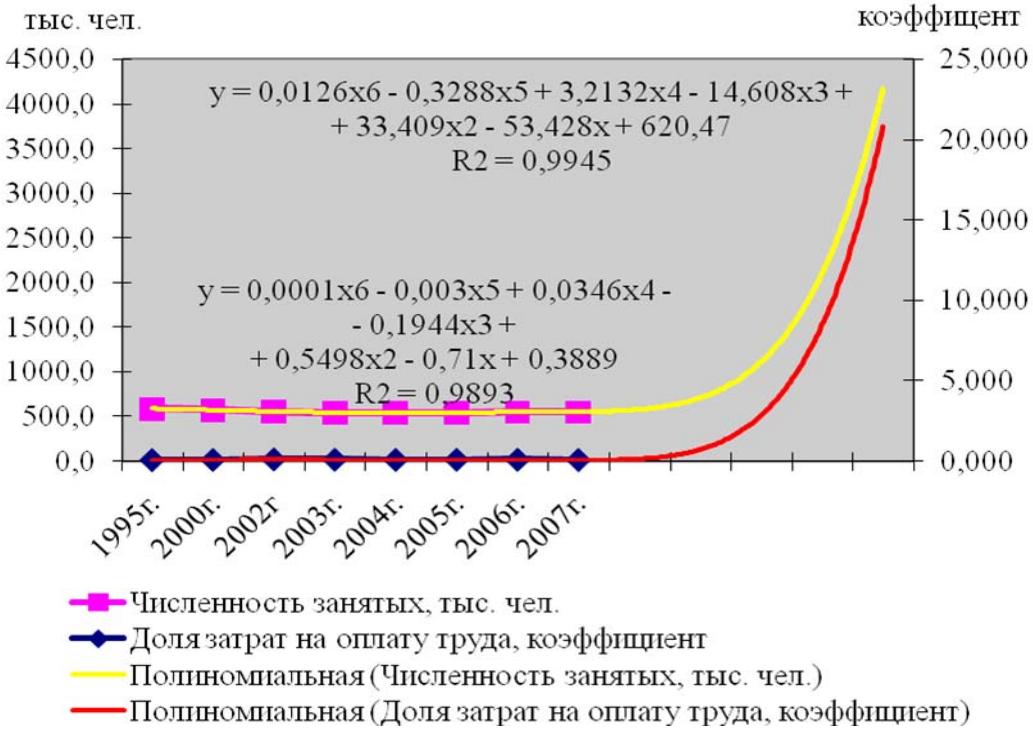


Рисунок 3.11. Динамика доли затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности и изменение численности занятого населения на региональном рынке труда, 1995 – 2012 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором.

Из рисунка 3.11 видно, что к увеличению численности занятых может привести увеличение доли расходов на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности.

Анализ проведен исходя из линейной зависимости между указанными факторами. Получена математическая модель зависимости результативного показателя (занятости) от рассматриваемых факторов (формула (3.8)):

$$Y = 719{,}7150267 + 0{,}00000000773 \cdot X_1 - 18{,}30671575 \cdot X_2 - \\ - 0{,}064274251 \cdot X_3 + 4{,}867579519 \cdot X_4 + 216{,}5120617 \cdot X_5, \quad (3.8)$$

где X_1 – розничный товарооборот торговой сети, тыс. руб.; X_2 – количество выпускников вузов, ссузов, тыс. чел.; X_3 – естественная убыль населения, тыс. чел.; X_4 – миграционный прирост (+), убыль (–) населения, тыс. чел.; X_5 – доля затрат на оплату труда, коэффициент.

Самые значимые детерминанты, определяющие уровень занятости на региональном рынке труда: доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности, количество выпускников вузов, ссузов, миграционный прирост (убыль) населения.

Модель позволяет определять профессионально-квалификационную структуру занятых исходя из информации о динамике розничного товарооборот сети, количества выпускников высших (средних специальных) учебных заведений, естественного прироста населения, доли затрат на оплату труда.

➢ *Практическая ценность реализации оптимизационной модели согласования профессионально-квалификационной структуры предприятия и спроса на рынке труда состоит в возможности:*

1) применения инструментария на предприятиях различных отраслей экономики и на различных ее уровнях, поскольку возможно агрегирование показателей;

2) гибкого реагирования предприятий в изменении возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуры в зависимости от быстро меняющейся информации на рынке труда, демографической картины в стране и регионе, тенденций научно-технического прогресса, инновационных процессов, способствуещего динамизму расчетов на компьютере;

3) оптимизации расчетов численности трудовых ресурсов на предприятиях за счет учета в расчетах взаимосвязи трудовых ресурсов с рабочими местами, конечными (промежуточными) результатами трудовой деятельности;

4) налаживания перспективных отношений предприятий с центрами занятости по вопросу заполнения трудовыми ресурсами (соответствующего качества и количества) существующих и планируемых к созданию рабочих мест. Это возможно за счет использования перспективной информации о разработке и вводе в работу предприятия нового оборудования, усовершенствования существующего;

5) налаживания перспективных отношений предприятий с высшими и средними специальными учебными заведениями по вопросу подготовки специалистов, востребованных предприятиями, рынком труда в целом;

6) определения места каждого предприятия (организации) и каждой категории трудовых ресурсов (в их движении и развитии) в хозяйственном механизме региона;

7) все факторы модели взаимосвязаны – в соответствующей программе на компьютере в модель достаточно ввести значение одного из факторов при неизменности остальных, чтобы получить значение других факторов, решая уравнение регрессии. Поскольку наиболее тесная прямая связь в модели наблюдается между динамикой выпускников высших (средних специальных) учебных заведений и занятостью, целесообразно подумать о механизме согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда.

3.2. Программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда

В исследовании мы приходим к выводу о несоответствии профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на них. Процесс подготовки работников нужной квалификации нуждается в регулировании. Актуальность поставленной проблемы подтверждают исследования российских и белорусских ученых.

Ряд российских исследователей подтверждают несогласованность российского рынка труда и рынка образовательных услуг, в результате чего наблюдается дефицит соискателей квалифицированных рабочих мест [69; 73]. В России уже сейчас исследователи [6] выделяют из прочих вакансии сложного наукоемкого труда, требующие работников со специальной подготовкой, характерные для предприятий, прошедших реформирование с частичной или полной реконструкцией производства и освоением

новых технологиях. Во многих службах занятости развитых стран существуют специальные «центры оценки», где работник с отрывом производства проходит тестирование с позиции перспективных требований к личности в условиях ожидаемых перемен в технологиях. Российские исследователи Т. Бельчик, Е. Морозова склоняются к системной оценке функционирования вуза с целью гармонизации спроса на молодых специалистов и их предложения. По их мнению, регулярная информация о деятельности вуза (его организационно-управленческая, образовательная, научная, воспитательная, кадровое и материально-техническое обеспечение) способствует сбалансированному функционированию рынка труда и рынка образовательных услуг [7].

Методологические подходы к согласованию рынка образовательных услуг и занятости в зарубежной экономике обобщены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Методологические подходы к согласованию рынка образовательных услуг и рынка труда в зарубежной экономике

Автор	Содержание концептуального подхода
1	2
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева	*Выявлены причины несбалансированности рынка труда и рынка образовательных услуг:* 1) постоянно изменяющаяся динамика объемов производства и структурная перестройка народнохозяйственного комплекса; 2) ориентация вузов в большей степени на структуру спроса на образовательные услуги со стороны абитуриентов и недостаточный учет изменений структуры на рынке труда выпускников при планировании специальностей; 3) недостаточно эффективная работа вузов на рынке труда в части продажи своих выпускников фирмам, предприятиям и организациям; предложение на этом рынке формируется непосредственно выпускниками; 4) быстрая реакция со стороны вузов на спрос абитуриентов, подкрепленный зачастую не реальными потребностями экономики, а их представлениями об «интересности» специальности, советами друзей и родителей, наличием военной кафедры в вузе, условиями обучения, близостью учебного заведения к дому и т. д. Доминирование такой реакции со стороны учебных заведений над желанием тратить время на открытие новых специальностей может привести к разочарованию многих студентов в выбранной специальности.

1	2
	Установлены факторы, влияющие на согласованность обоих рынков: 1) отбор лучших для определенной профессии претендентов и проверка их призвания к этой профессии; 2) дополнение уже имеющегося образования профессиональными знаниями, необходимыми для предлагаемой службой карьеры; 3) развитие индивидуальных способностей каждого студента, чтобы подготовить его к получению удовлетворения от профессиональной деятельности по избранной специальности; 4) дополнительное профессиональное образование (бизнес-образование, компьютерное обучение, языковая подготовка, подготовка к обучению за рубежом, повышение квалификации, профессиональная подготовка при смене профессий, профессиональная переподготовка для получения дополнительной квалификации, стажировки). Сформулирована *схема интеграции образовательных программ в действующую систему рабочих мест.* Опыт «параллельного» или «включенного» обучения позволит с наилучшим результатом использовать компетенцию образовательных структур и предприятий (организаций) для формирования профессионально-квалификационных характеристик молодого специалиста. Авторами обоснована продолжительность такого рода практики по времени (не менее одного семестра), отмечена необходимость сопряженности с элементами теоретического обучения.
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева	*Выявлены факторы, определяющие потребность организации в обучении и повышении квалификации персонала*: 1) планы подготовки кадрового резерва; 2) проведение обязательной аттестации специалистов по отдельным направлениям, предлагаемые изменения в штатном расписании; 3) технологические изменения в производстве; 4) поддержание требуемого профессионального уровня персонала; 5) накопление профессионального потенциала для обеспечения экономического развития организации; 6) организация переобучения персонала в связи с миграционными процессами, перепрофилированием предприятия, образованием новых предприятий, слиянием, присоединением, разделением, выделением предприятий. *Предложена система мер по сбалансированности рынка труда и рынка образовательных услуг:* - ситуационные прогнозы спроса и предложения на рынке труда, формирование государственных программ занятости и профессионального обучения трудоспособного населения; - создание качественной информационной базы, обеспечивающей эффективное функционирование центров занятости; - активная политика стимулирования деятельности предприятий в решении проблем занятости и профессионального обучения, которая может осуществляться в формах прямого финансирования внутрипроизводственной практики, дифференцированной налоговой политики, сокращение взносов предприятий на социальное обеспечение;

Окончание таблицы 3.3

1	2
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева	- формирование адаптированной к рынку труда системы профессионального обучения незанятого населения, предполагающего организацию многовариантной системы профессионального обучения незанятого населения, которая наряду с развитием и расширением государственных форм профессионального обучения, основанных на бюджетном финансировании, предлагала бы создание льготных условий для становления частных и других учебно-образовательных структур. Это позволит преодолеть монополизм в сфере подготовки кадров, расширить источники ее финансирования за счет привлечения средств коммерческих структур; - финансирование профессионального обучения высвобождаемых работников и незанятого населения из различных источников; - координация разработки программ формирования системы профессионального обучения различных категорий незанятого населения; - содействие предпринимательской инициативе и поддержка самозанятости безработных
П.Э. Шлендер	Систематизированы факторы, обусловливающие специфику профобучения безработных и незанятого населения: - конъюнктура рынка труда и необходимость гибкого реагирования на его изменения; - мотивация клиентов службы занятости к обучению, росту профессионализма, стремлению поиска работы; - требования работодателей к уровню квалификации кадров, их профессиональной компетентности, личностным качествам; - различный качественный состав обучаемых по возрасту, полу, уровню общего и профессионального образования; - сравнительная краткосрочность и интенсивность обучения, его практическая направленность. *Систематизированы виды профессиональной подготовки на предприятии*: - без отрыва от производства в специализированных учреждениях; - с отрывом от производства в специализированных учреждениях; - через экстернат с аттестацией в специализированных учреждениях; - самообразование без аттестации на рабочем месте
В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, А. Лукьянова	*Установлено:* - во многих случаях предприятия нуждаются в обладателях специфических навыков, которые не могут быть предложены на рынке труда, а являются продуктом соответствующих инвестиций в специфический человеческий капитал через корпоративное обучение, включая, например, обучение на рабочем месте; - инвестиции во внутрифирменную подготовку формируют специальные навыки и знания, дополняющие технологию, без которых предприятие не может эффективно функционировать

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [19, с. 41; 93, с. 300, 322, 326; 148, с. 145, 153].

Некоторые концептуальные подходы, по нашему мнению, могут получить свое развитие (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Развитие концептуального подхода
к согласованию рынка труда и рынка образовательных услуг

Ценность концептуального подхода	Развитие концептуального подхода авторов монографии
1	2
Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева 1. Выявлены причины несбалансированности рынка труда и рынка образования. Установлены факторы, влияющие на согласование обоих рынков	Нами особо выделен фактор отбора лучших для определенной профессии претендентов и проверка их признания к этой профессии. По нашему мнению, такой отбор претендентов возможно осуществлять сначала на уровне семьи (воспитание ребенка через познание мира и поиск им ответов на проблемные вопросы), затем в школе (обучение через развитие способностей воспринимать новые знания), в высших (средних специальных) учебных заведениях (формирование научного мышления, навыков и умений), в магистратуре, аспирантуре, докторантуре (активизация генерирования идей и внедрения научных знаний в производство). Это позволит максимально приблизить, совместить друг с другом циклы новшества и образования для осуществления процесса подготовки специалиста параллельно циклу новшества, процессу создания рабочих мест. Умение генерировать новые идеи и воплощать их в жизнь позволит выпускникам учебных заведений самореализоваться на рынке труда за счет самозанятости, включения в предпринимательскую деятельность (в большей степени производство и сфера услуг)
2. Выявлены факторы, определяющие потребность организации в обучении и повышении квалификации персонала	Для нашего исследования мы особо отмечаем технологические изменения в производстве как один из факторов, определяющих потребность организации в обучении и повышении квалификации персонала
3. Представлена схема интеграции образовательных программ в действующую систему рабочих мест	Теоретический подход делает возможным развитие взаимного сотрудничества учебных учреждений Беларуси и предприятий (организаций)
4. Отображен процесс создания качественной информационной базы, обеспечивающей эффективное функционирование центров занятости	Предложено создание банка данных, характеризующих динамику спроса на рынке труда, количественные и качественные характеристики рабочей силы; банка данных, отражающих динамику предложения на рынке труда, социально-демографические, профессионально-квалификационные характеристики незанятого населения, нуждающегося в трудоустройстве; банка данных по учебным заведениям (государственным и коммерческим), осуществляющим координированную с центром занятости работу по профессиональному обучению населения.

Окончание таблицы 3.4

1	2
	Мы предлагаем внедрение еще одного вида банка данных – *Единого информационного документа о профессионально-квалификационной структуре* предложения трудовых ресурсов и спросе на них, корректируемого в зависимости от изменяющихся социально-экономических процессов. Информационный массив охватывает все уровни экономической системы, основан на перспективных перечнях приложения труда (созданы на основе изучения программных документов) и расчетной трудоемкости (изменяющейся в зависимости от изменения объемов производства и технологических усовершенствований). Это делает его адаптивным к изменяющимся социально-экономическим процессам в каждый (данный) момент времени

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [93, с. 300, 322, 326].

Согласно Е.В. Ванкевич, в качестве решения в области согласования рынка образовательных услуг и рынка труда В Республике Беларусь необходимы: создание механизма взаимодействия образовательных услуг и рынка труда; разработка научно обоснованной методики согласования объема и профессионально-квалификационной структуры подготовки кадров с потребностями рынка труда [13].

Анализ теоретических подходов к согласованию рынка труда и рынка образовательных услуг позволил обобщить причины их несогласованности:

1) постоянно изменяющаяся динамика объемов производства и структурная перестройка экономики;

2) ориентация вузов в большей степени на структуру спроса на образовательные услуги со стороны абитуриентов и недостаточный учет в планировании специальностей изменений структуры на рынке труда выпускников;

3) недостаточно эффективная работа вузов на рынке труда в части продажи своих выпускников фирмам, предприятиям и организациям; предложение на этом рынке формируется непосредственно выпускниками;

4) быстрая реакция со стороны вузов на спрос абитуриентов, подкрепленный зачастую не реальными потребностями экономики, а их представлениями об «интересности» специальности, советами друзей и родителей, наличием военной кафедры в вузе, условиями обучения, близостью учебного заведения к дому.

Из анализа обобщенных механизмов согласования рынка труда и рынка образовательных услуг для своего исследования мы особо отмечаем концептуальные подходы:

- Ю.Г. Одегова, Г.Г. Руденко, Н.К. Луневой – в части составления ситуационных прогнозов спроса и предложения на рынке труда, формирования государственных программ занятости и профессионального обучения трудоспособного населения; создания качественной информационной базы, обеспечивающей эффективное функционирование центров занятости; составления схем интеграции образовательных программ в действующую систему рабочих мест;

- С.Ю. Рощина – в части разработки учебными заведениями эффективных стратегий, заключающихся в модернизации учебного процесса в направлении совмещения учебы студентом (учащимся) и приобретения им трудового и профессионального опыта;

- Е.В. Ванкевич – в части разработки научно обоснованной методики согласования объема и профессионально-квалификационной структуры подготовки кадров с потребностями рынка труда.

Безусловно, активизация инновационных процессов в Республике Беларусь делает актуальной перспективную подготовку таких кадров, способных обслуживать современное оборудование. Речь идет о квалифицированной рабочей силе, на подготовку которой требуется как минимум 4 – 5 лет. В новых условиях высшие (средние специальные) учебные заведения Беларуси, по нашему мнению, могут приближать программы подготовки специалистов к реалиям сегодняшнего дня.

Авторская программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда приведена на рисунке 3.12.

Анализ программных документов, приведенных на рисунке, показал, что государством реализовываются верные решения, но динамично изменяющаяся социально-экономическая информация требует более тесной связи между рассмотренными программными документами.

Взаимосвязь между Государственной программой содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы и Государственной программой возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы существует, но слабая. В Государственной программе возрождения и развития села говорится о количестве дополнительных рабочих мест на перспективу в отраслевом разрезе. Государственная программа содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы уточняется ежегодно (это правильно), но в ней практически исключен прогнозный аспект профессионально-квалификационных требований будущих рабочих

мест и сфер приложения труда. Большинство мероприятий программы занятости сельского населения решает уже возникшую проблему – безработицу (а точнее, структурную безработицу) – постфактум.

Рисунок 3.12. Авторская программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда

Источник: Разработано и составлено автором.

Анализ программных документов показал слабую взаимосвязь между Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006 – 2010 годы и Государственной программой содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы, Программой социально-экономического развития Витебской области на 2006 – 2010 годы и

программным документом «Направления и параметры по обеспечению занятости населения Витебской области» на 2009 год. С нашей точки зрения необходимо:

1) определение не просто перспективных направлений развития производственной и социальной сфер экономики (что дает только количественную характеристику рынка труда со стороны спроса на труд), а детальный анализ и проработка применительно к планируемым сферам приложения труда рабочих мест с учетом их производственно-технологических параметров;

2) обозначение не просто перспективных мероприятий политики занятости, связанных с организационными моментами решения проблем безработицы или заполнения вакантных мест (содействие в переезде безработным семьям в сельскую местность, упрощение процедур организации бизнеса на селе и т.д.), а предоставление аккумулированной информации (уже сейчас) о планируемой производственно-технологической структуре рабочих мест и схем их заполнения соответствующей рабочей силой по профессионально-квалификационному признаку.

Анализ программных документов показал что, пока не создан единый информационный документ, аккумулирующий в себе специальности и квалификации, которые в ближайшие пять лет будут обеспечены спросом. Абитуриент, открывая сайт Министерства образования Республики Беларусь, знакомится с документами, где представлена информация о правилах приема в высшие (средние специальные) учебные заведения, о порядке и сроках поступления, но он не имеет возможности заранее выбрать профессию (специальность), обеспеченную спросом в перспективе. Нет единого документа, который бы информировал абитуриента, какие профессии будут востребованы обществом в перспективе хотя бы на 5 лет. По нашему мнению, эта информационная ниша может быть заполнена. Программы возрождения и развития села, социально-экономического развития республики, области могут являться информационным источником о профессионально-квалификационных требованиях рабочего места для Государственной программы развития среднего специального образования, Государственной программы развития инновационного образования, Государственной программы содействия занятости населения Республики Беларусь, программ занятости на уровне регионов. Их нельзя назвать сегодня локальными не взаимосвязанными документами, но их связь уплотнилась бы за счет создания единого информационного документа о профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и спросе на них, с возможной коррекцией в зависимости от изменяющихся социально-экономических про-

цессов. Это сделает возможным на уровне Государственной программы содействия занятости населения Республики Беларусь, региональных программ планировать наряду с существующими мероприятиями мероприятия на 5 лет вперед, обладать информацией о сферах приложения труда на перспективу (возможно 5 лет), о профессионально-квалификационных требованиях будущего рабочего места. Данное не противоречит целям Государственной программы содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы о дальнейшем повышении эффективности использования трудовых ресурсов, и это возможно в условиях повсеместной компьютеризации и информатизации общества.

➢ Анализ программных документов привел нас к **примерному перечню сфер приложения труда в промышленном и агропромышленном комплексе на уровне Республики Беларусь и Витебской области** (табл. 3.5 – 3.7).

Таблица 3.5

Примерный перечень перспективных сфер приложения труда
в сельской местности к 2010 году

Сфера приложения труда	Содержание планируемых мероприятий к 2010 году
1	2
Жилищно-коммунальное обслуживание	Дополнительное создание 5,2 тыс. рабочих мест
Образование	–
Медицинское обеспечение	Планируется кадровое обеспечение врачами общей практики, участковыми врачами (терапевтами, педиатрами) и стоматологами из расчета в среднем один врач на 1,3 тыс. населения
Культура	Прогнозируется введение не менее 500 новых рабочих мест
Физическая культура, спорт и туризм	Введение 1,6 тыс. новых рабочих мест
Бытовое обслуживание	Введение 2,4 тыс. новых рабочих мест, в том числе за счет привлечения индивидуальных предпринимателей и организаций негосударственной формы собственности – 2,1 тыс. мест
Торговое обслуживание сельского населения	Планируется к 2010 году возобновление работы магазинов в 800 населенных пунктах, дополнительно открыть 140 торговых объектов, провести реконструкцию и ремонт 210 магазинов с переводом их на новые формы. В сфере торговли и общественного питания предусматривается создать более 1 тыс. новых рабочих мест
Сельскохозяйственное производство	Переоснащение
Овощеводство	Создание 40 крупнотоварных овощеводческих хозяйств производственной мощностью каждого от 2,5 до 10 тыс. т овощей

Окончание таблицы 3.5

1	2
Животноводство	Развитие материально-технической базы племпредприятий: - строительство 6 станций искусственного осеменения свиней; - реконструкцию 8 племзаводов по свиноводству, 8 – по крупному рогатому скоту и 6 племпредприятий по содержанию быков-производителей
Рыбоводство	Модернизация рыбоводных участков сельскохозяйственных и иных организаци (обеспечить в них развитие садкового и других форм индустриального рыбоводства, включая установки с замкнутым водообеспечением, создание высокорентабельных рыбоводческих подразделений с суммарным годовым объемом производства 1 тыс. тонн)
Перерабатывающая промышленность	Реконструкция и техническое переоснощение предприятия мясо-молочной промышленности на основе новейшего технологического оборудования отечественного и зарубежного производства

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [23].

Таблица 3.6

Перспективные сферы приложения труда
в экономике Республики Беларусь к 2010 году

Сфера приложения труда	Содержание планируемых мероприятий к 2010 году
1	2
Отрасли топливно-энергетического комплекса	Внедрение высокоэффективных парогазовых технологий на действующих паросиловых энергоблоках, что может вызывать усложнение профессионально-квалификационных требований рабочих мест
Нефтедобывающая промышленность	Совершенствование существующих и внедрение новых технологий интенсификации добычи нефти, водоизоляции и повышения нефтеотдачи пластов
Нефтеперерабатывающая промышленность	Реализация инвестиционных проектов: - ОАО «Нафтан» завод «Полимир» – восстановление установки АТ-8, реконструкция вакуумного блока АВТ-2, установки ЛЧ-35-11/600, реконструкция гидроочистки Л-24/7 блок-1, строительство вакуумного блока установки «Висбрекинг», установок низкотемпературной изомеризации и замедленного коксования и других; - ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» – строительство комплексов производства бензола, алкилирования, установки гидрообессеривания бензина каталитического крекинга, строительство установки изомеризации. Однако реализация этих проектов усложнит производственно-технологические параметры рабочих мест

Окончание таблицы 3.6

Химическая и нефтехимическая промышленности	Модернизация производства и повышение качества продукции: - создание установки непрерывной поликонденсации получения гранулята ПЭТФ и организация производства высокомодульных высокопрочных технических нитей; - создание производства бикомпонентных полиэфирных волокон в ОАО «Могилевхимволокно»; - строительство установки окисления циклогексана мощностью 80 тыс. тонн в год и реконструкция цеха карбамида-3 со строительством установки грануляции в ОАО «Гродно Азот»; - строительство рудника на Краснослободском участке калийных солей РУП «Производственное объединение «Беларуськалий»; - создание производства цельнометаллокордных шин радиальной конструкции для карьерной техники в ОАО «Белшина»
Радиоэлектронная, оптико-механическая промышленность и приборостроение	Создание новых технологий: - в научно-производственном объединении «Интеграл» продолжение работ по созданию субмикронных технологий и на их основе конкурентоспособных изделий, используемых в машиностроении, информатике, на транспорте, в сфере телекоммуникаций и связи, для военной техники, в медицине; - в ОАО «Горизонт» и на РУПП «Витязь» будет начато серийное производство цифровых телевизоров, телевизоров на плоских панелях, аппаратуры для интерактивных сетей кабельного телевидения
Автомобилестроение	- ПРУП «Минский моторный завод» – инвестиционный проект по созданию автомобильных и тракторных четырех- и шестицилиндровых дизельных двигателей; - ОАО «Минский подшипниковый завод» – техническое перевооружение, направленное на увеличение объемов производства роликовых конических подшипников; - РУПП «Борисовский завод «Автогидроусилитель» – производство гидросистем с усилителем интегрального типа
Сфера услуг	Развитие услуг: - Интернет, мобильной связи; - дополнительных видов почтовых услуг; - услуг, образующих инфраструктуру рыночного хозяйства, связанных с кредитованием организаций, фермерских хозяйств, индивидуального предпринимательства и получения образования (банковские, страховые, информационные, правовые и др.); - информационных услуг (информатика, телекоммуникации, электронная связь); - услуг, связанных с подготовкой и переподготовкой кадров (система науки, образования); - риэлтерские услуги и услуги в области охраны окружающей среды, оказываемые государственными организациями

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [94].

Таблица 3.7

Примерный перечень перспективных сфер приложения труда
в экономике Витебской области к 2010 году

Сфера приложения труда	Содержание планируемых мероприятий к 2010 году
1	2
Топливная, химическая и нефтехимическая промышленность	Запланированы реализация инвестиционных проектов и организация современного производства: - ОАО «Нафтан» завод «Полимир». За период с 2006 по 2010 год темп роста производства промышленной продукции составит 151,9 %; - ОАО «Полоцк-Стекловолокно». Предусмотрено строительство новой стекловаренной печи по выработке текстильного волокна, предназначенного для выпуска электроизоляционных тканей и товарных стеклонитей, что позволит увеличить объемы их производства и продаж в 1,5 раза
Электронная промышленность	Совершенствование технологий производства: - РУПП «Витязь». Совершенствование технологий производства телевизоров; - РУПП «Завод «Измеритель». Увеличение выпуска электроники для автотракторной промышленности, систем телеметрии и управления географически распределенными объектами энергетики, нефтехимии, коммунального хозяйства и других объектов
Машиностроение	Программа развития РУП «Витебский станкостроительный завод «ВИСТАН» на 2006 – 2010 годы: - технологическое обеспечение автотракторной, подшипниковой, электротехнической, аэрокосмической и других ведущих отраслей машиностроительного комплекса; - внедрение унифицированной для всех моделей системы управления круглошлифовальных бесцентровых автоматов; - работы по проектированию нового поколения многооперационных сверлильно-фрезернорасточных станков с числовым программным управлением с автоматической сменой инструмента; - проект по освоению заводом производства гидромоторов внутреннего зацепления, реализация которого позволит стать предприятию единственным специализированным предприятием в Республике Беларусь, производящим подобную продукцию для производителей строительно-дорожной техники, подъемно-транспортных машин, горно-шахтного и другого технологического оборудования
Лесная и деревообрабатывающая промышленность	Модернизация действующих наиболее перспективных деревообрабатывающих производств, предусматривающая внедрение современных технологий сушки пилопродукции и выпуск поганажных изделий (ОАО «Витебскдрев» – строительство и организация производства древесностружечных плит улучшенного качества с объемом выпуска 80 тыс. $м^3$ в год, в том числе ламинированных)

Окончание таблицы 3.7

1	2
Швейная промышленность	Внедрение нового технологического оборудования: - ОАО «КИМ». Внедрение основного технологического оборудования для производства детских чулочно-носочных изделий, изделий медицинского назначения, продукции с максимальным использованием плоских швов, использованием современных мелкоразмерных рисунков вышивки, внедрением современной подгибки краев изделий; - РУПТП «Оршанский льнокомбинат». Внедрение принципиально новых производственных линий, позволяющих создать совершенно новые для Беларуси прогрессивные технологии заключительной отделки тканей
Молочная промышленность и др.	Техническое перевооружение предприятий мясной и молочной промышленности: - ОАО «Поставский молочный завод» и «Молоко». Ввод линий по производству сыров; - ОАО «Толочинский маслодельно-сыродельный завод» и «Верхнедвинский маслосырзавод». Реконструкция и обновление оборудования; Консервное производство потребкооперации. Установка 27 единиц нового оборудования и линии по оформлению готовой продукции (ориентация на выпуск фруктовых консервов, напитков, плодоовощных соков, соусов, кетчупов и других товаров, пользующихся спросом у населения): - Бешенковичское, Шумилинское и Ушачское районные потребительские общества. Замена линий по производству булочных изделий; - Лиозненское и Россонское районные потребительские общества. Замена печей в кондитерских цехах
Сфера услуг	Автоматизация технологических процессов и внедрение новых видов услуг, основанных на использовании современных информационных технологий, расширение сегмента распространения печатных средств массовой информации, развитие финансовых услуг, услуг ускоренной почты и др. За пятилетку услуги связи возрастут более чем на 70 %. Наряду с традиционными услугами получат развитие сегменты, связанные с новейшими способами накопления, обработки, передачи и использования аудиовизуальной информации – компьютерные игры, интернет-кафе, кабельное и спутниковое телевидение. На базе Браславского района будет создан этнографический центр

Источник: Разработано и составлено автором на основании данных [105].

➢ После такого анализа программных документов, обобщения информации, составления перечня сфер приложения труда на селе, в промышленности города, воспользовавшись отраслевыми классификаторами

профессий, техническими характеристиками вводимого оборудования возможно **уточнение профессионально-квалификационных требований будущего рабочего места до 2010 года** (планы реконструкций предприятий (рабочих мест) планируются с детализацией по годам на пять лет).

➢ **Усложнение взаимосвязей между программными документами** положительно повлияет на взаимодействие между предприятиями, высшими (средними специальными) учебными заведениями, управлениями по труду и занятости. По линии взаимоотношений предприятий и высших учебных заведений представляется важным привлечение работодателей к участию в финансировании подготовки нужных им высококвалифицированных специалистов, к разработке учебных планов с учетом выявления межпредметных связей, между кафедрами, между производством и научной сферой, к формированию перечня специальностей, необходимых различным сферам экономики. Эти меры способствовали бы наиболее полному удовлетворению их требований в части объема получаемых знаний, умений, навыков молодыми специалистами, необходимых для профессиональной деятельности. При этом для работодателей важно владение информацией об уровне эффективности функционирования высших учебных заведений.

➢ Особое место в системе регулирования рынка труда занимает **Управление по труду, занятости и социальной защите населения**, осуществляющее посреднические функции на рынке рабочей силы под руководством Министерства труда или аналогичного органа. Эффективность деятельности государственных центров занятости, частных кадровых агентств, бирж труда во многом определяется их информированностью о существующих вакансиях, качестве предлагаемой рабочей силы, о направлениях, объемах, о стоимости подготовки специалистов учебными заведениями. Управление может стать звеном, аккумулирующим информацию о профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и рабочих мест на перспективу.

Система взаимодействия между предприятиями, учебными заведениями и Управлением по труду, занятости и социальной защите представляется нам следующей:

1) предприятие планирует производственно-технологические параметры рабочего места параллельно вводимому оборудованию, технологии; информирует учебные заведения о требуемых производственных практических навыках и умениях (с детализацией по возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуре), а Управление по труду, за-

нятости и социальной защите – о перспективных рабочих местах. Немногие предприятия сегодня проделывают хотя бы 10 % такой работы, чаще всего это финансово успешные предприятия, к примеру, в Витебской области: ОАО «Нафтан» завод «Полимир», ОАО «Полоцк-Стекловолокно».

Однако с каждым годом получать статистические данные на предприятиях становится все сложнее, с одной стороны, информация предприятий уходит в раздел «коммерческая тайна», с другой стороны, вакансии в центрах занятости – преимущественно низкооплачиваемые должности. Предлагаемый нами *механизм сотрудничества предприятий с центрами занятости и учебными учреждениями* сделает механизм трудоустройства прозрачным и практически исключит трудоустройство некомпетентных специалистов. Если говорить о 5-летнем планировании, то результат такого сотрудничества – это группы в вузах (ссузах), которые будут обучаться, под конкретные рабочие места, технологии и оборудование. Если говорить о далекой перспективе планирования рабочих мест и структуры трудовых ресурсов (совмещение циклов новшества и циклов образования), то эта модель даст возможность готовить кадры под технологии еще на стадии рождения научных идей. Сегодня пришло время детального и глубокого бизнес-планирования на предприятиях, в вузах (ссузах) и обязательное владение специалистами компьютерными технологиями для обработки статистических данных. Цель таких итераций в создании экономически эффективных рабочих мест. И это доказывают исследования российских и белорусских исследователей [12];

2) вузам следует разрабатывать учебные программы с учетом специализации, производственной специфики и информации о производственно-технологических параметрах рабочих мест. Сегодня вузы проделывают огромную работу в этом направлении: отдел маркетинга вуза проводит мониторинг потребностей предприятия, процессов распределения выпускников прошлых лет, выполняет директивные указания со стороны министерств, ведомств управлений по образованию, областных исполнительных комитетов по числу обучающихся на бюджетных местах в разрезе специальностей, учитывает интересы самих студентов. Это правильные решения. Однако, по нашему мнению, очевидны узкие места такого планирования: практически отсутствует перспективность в планировании выпускников, плановая расчетность их очевидна только в части «бюджетные места» и в части «заказы предприятий», а это совсем небольшой процент. Реализация перспективных заказов работников возможна для финансово успешных предприятий, где на высоком уровне поставлено бизнес-планирование,

а также для очевидных по своим потребностям в кадрах предприятий, например, в отрасли строительства сегодня наиболее востребованы выпускники технических специальностей. Далее начинает работать механизм «интересы студентов» и планирование от базового года, которое в принципе не может учитывать все быстро появляющиеся новые социально-экономические условия, определяющие требования рынка труда. Таким образом, необходим детальный информационный массив для формирования интересов студентов в части их трудоустройства и детальное планирование со стороны всех предприятий производственно-технологических параметров рабочих мест текущих и перспективных;

3) Управление по труду, занятости и социальной защите аккумулирует информацию о профессионально-квалификационной структуре рабочих мест (сегодня и на перспективу), представляет ее на своем официальном сайте;

4) абитуриент, ознакомившись с такого рода информацией, получает сведения, в какой сфере приложения труда понадобятся его знания и умения в перспективе, в какой географической точке (в пределах региона, республики). Это дает возможность взвешенно выбирать будущую профессию, а не зависеть от необдуманного решения в момент подачи документов на ту или иную специальность вуза (ссуза).

Учитывая то, что подготовка специалиста, по всеобщему признанию, должна носить непрерывный (в течение всей жизни) характер, поэтому все время его обучения можно представить в виде циклов, которые подразделяются на этапы, фазы. Деление процесса обучения на временные циклы является исходным моментом доведения процесса образования до системы. Вся система подготовки, переподготовки и повышения квалификации образует так называемый интеллектуальный комплекс. Для процесса образования целеформирующим моментом является определение сфер деятельности специалистов. Такими сферами являются места их будущей работы. Далее эта информация детализируется по специальностям и видам деятельности с учетом иерархичности структуры управления.

Возможно достичь интеграции и увязки циклов новшества и образования. Жизненный цикл новшества представляет собой совокупность и взаимосвязь звеньев «наука – техника – производство – маркетинг – потребление». Удовлетворение потребностей в кадрах и формирует соответствующий рынок труда. Поэтому обучение должно строиться с учетом должностных функций специалистов, с максимальной имитацией условий практической деятельности будущих специалистов. Такому циклу новшества будет соответствовать цикл образования «семья – школа – вуз (техни-

кум) – наука – производство». Оба цикла должны быть максимально совместимы, что позволит совместить классификацию функций существующих (и будущих) должностей с классификацией специальностей вузовской подготовки (рис. 3.13).

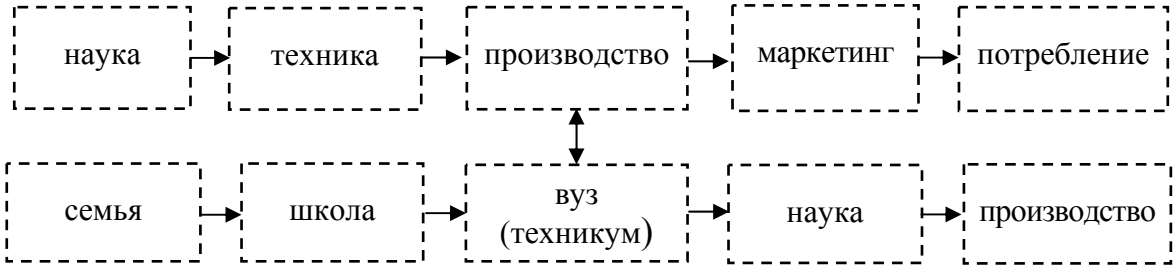


Рисунок 3.13. Механизм совмещения цикла новшества и цикла образования

Источник: Разработано и составлено автором.

Реализация *механизма совмещения цикла новшества и цикла образования*:

1) в семье возможно учить ребенка (будущего работника) познавать мир, искать ответы на проблемные вопросы с помощью родителей (параллельно рождается научная идея в цикле новшества);

2) в школе – развивать способность воспринимать новые знания (параллельно в цикле новшества идея материализуется в создание техники, оборудования);

3) совмещение квалификационных характеристик существующих (будущих) рабочих мест различных секторов экономики со специальностями вузовской подготовки (провести некий «мостик» между реальным сектором экономики (производством) и образовательной сферой);

4) формирование научного мышления студента (параллельно этап изучения потребительского рынка товаров и распределения готового товара – новинки);

5) активизация внедрения научных знаний магистра, аспиранта, кандидата, доктора наук в производство посредством генерирования новых идей (параллельно этап потребления товара – новинки). Такие совмещения не составят труда в условиях компьютеризации и информатизации общества.

Таким образом, авторская программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда включает следующие направления:

1) формирование перечней перспективных сфер приложения труда на уровне республики, региона, отраслей, предприятий городской и сельской местности;

2) составление единого информационного документа о профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и спроса на них, корректируемого в зависимости от изменяющихся социально-экономических процессов в экономике (с последующей корректировкой информации на местах);

3) пересмотр системы взаимодействия между предприятиями, Управлением по труду и занятости, учебными заведениями с целью перехода на качественно новый уровень их взаимоотношений: предприятие планирует производственно-технологические параметры рабочего места параллельно вводимому оборудованию, технологии. Подает информацию о требуемых производственных практических навыках и умениях учебным заведениям и информацию (с детализацией по возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуре) о перспективных рабочих местах в Управление по труду, занятости и социальной защите. Вузы и ссузы разрабатывают учебные программы с учетом специализации, производственной специфики и информации о производственно-технологических параметрах рабочих мест. Управление по труду, занятости и социальной защите аккумулирует информацию о профессионально-квалификационной структуре рабочих мест (сегодня и на перспективу) и размещает ее на своем официальном сайте. Абитуриент, ознакомившись с такого рода информацией, владеет сведениями, в какой географической точке (в пределах региона, республики), в какой перспективе, в какой сфере приложения труда понадобятся его знания и умения. Это дает возможность взвешенно выбирать будущую профессию, а не принимать необдуманное решение в момент подачи документов на ту или иную специальность вуза (ссуза);

4) методика определения экономически обоснованной численности работников на микроуровне: планирование предприятиями ввода нового оборудования, технологий, совершенствования существующего оборудования с детализацией по годам; детальный структурно-функциональный анализ рабочего места с целью выявления его производственно-технологических параметров; составление перспективных перечней квалификаций и специальностей, необходимых для обслуживания, планируемого к созданию оборудования, рабочего места; предоставление перечня квалификаций и специальностей на высшие уровни управления и по горизонтали (предприятиям, органам управления по труду и занятости).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сделать обобщение и сформулировать концептуальные положения по совершенствованию научно обоснованных методологических подходов и методик к сбалансированному развитию рынка труда в Республике Беларусь:

1. На основе анализа научных взглядов на исследование сущности рынка труда уточнено понятие «рынок труда» применительно к условиям производственно-циклического подхода к управлению трудовыми ресурсами. *Рынок труда* – это органическая сфера рыночной экономики, выполняющая функцию поддержания взаимосвязи и сбалансированности трудовых ресурсов с рабочими местами, согласования структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования, достижения сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическими прогнозами посредством использования дифференцированных балансов трудовых ресурсов и рабочих мест, основанных на производственно-циклическом подходе к управлению трудовыми ресурсами.

Расширены функции рынка труда, посредством выполнения которых может быть достигнуто равновесие на рынке труда между предложением трудовых ресурсов и спросом на них по профессионально-квалификационному признаку. Уточнена категория «сбалансированность рынка труда» применительно к развитию рынка труда в новых условиях.

Сбалансированность рынка труда – это динамическое равновесие профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и экономически целесообразных рабочих мест, достижение и поддержание которого (приближение к нему) возможно с учетом постоянного выявления детерминант, определяющих спрос и предложение трудовых ресурсов в каждый данный момент времени социально-экономического развития экономики и выработки механизмов согласования обеих сторон.

С учетом зарубежных и отечественных методологических подходов к сбалансированному развитию рынка труда в новых условиях разработан *авторский концептуальный подход*, который предполагает в качестве детерминант, задающих спрос на рабочую силу, комплексные нормы численности работников и производственно-технологических параметры рабочих мест. Он дополняет уже существующие тем, что в нем нашли отражение следующие аспекты:

- планирование спроса на рабочую силу (формирование дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса) начинается с микроуровня, затрагивает мезо- и макроуровни;

- гибкий (адаптивный к изменяющимся условиям) расчет норм численности работников, дифференцированных по возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуре в каждый данный момент времени в зависимости от динамики объемов производства промежуточного и конечного продуктов;

- взаимоувязка производственных циклов предприятий, отраслевых и межотраслевых комплексов посредством расчета комплексных норм численности работников и коэффициентов сопряженности;

- прогноз профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов в зависимости от производственно-технологических параметров рабочих мест, с коррекцией нормативной информации в каждый данный момент времени и с учетом демографического, миграционного факторов, образовательного и профессионально-квалификационного уровней постоянного населения;

- привязка норм численности работников, рассчитанных по технологическим переделам к специфике технологии производственного процесса и оборудования, что позволяет планировать численность трудовых ресурсов, дифференцированных по полу, квалификации, возрасту заблаговременно (предположительно в перспективе 4 – 5 лет);

- долгосрочное планирование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов под производственно-технологические параметры рабочих мест за счет возможного совмещения циклов обучения работников с циклами создания новшества [36; 37; 39; 40; 43; 45; 49; 52; 55; 103; 126; 128].

2. В результате анализа рынка труда систематизированы, количественно и качественно оценены его отклонения от состояния равновесия на региональном, отраслевом и микроуровне [29 – 31; 36; 51; 53; 54; 56 – 58; 85; 103; 127].

3. С целью достижения сбалансированности рынка труда разработаны и предложены:

• ***методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона***, отличающийся взаимосвязью и сбалансированностью трудовых ресурсов с рабочими местами, перспективным согласованием структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учебных учреждениях, привязкой и достижением сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с

демографическим прогнозом региона. В нем *в качестве детерминант, задающих спрос на микро- и мезоуровне*, выделены:

- численность работников различных по полу, возрасту, квалификации, занятых на k-м предприятии;

- комплексная норма численности работников дифференцированных по полу, возрасту, квалификации, необходимых для производства единицы j-го конечного продукта k-го предприятия;

- объем производства конечных продуктов различных видов k-го предприятия;

- технология производства, оборудование k-го предприятия;

- величина прибыли на единицу объема конечных продуктов различных видов k-го предприятия.

Алгоритм такого методологического инструментария состоит:

- в составлении модели технологического процесса изготовления конечной продукции на отраслевом уровне, схемы дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса, модели технологического процесса изготовления и реализации конечной продукции на микроуровне, схемы производственно-циклического баланса трудовых ресурсов;

- в разработке линейной модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса;

- в трансформации дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса, производственно-циклического баланса трудовых ресурсов в модель оптимального программирования;

- в составлении модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса;

- в решении задачи линейного программирования с помощью компьютера и разработке рекомендаций по совершенствованию управления трудовыми ресурсами на основе производственно-циклического баланса трудовых ресурсов;

• ***авторская оптимизационная модель сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда***, отличающаяся взаимосвязью предприятия отраслевого комплекса и республиканского уровня. Ее суть состоит в следующем:

- анализ динамики структуры затрат на производство в отраслях на уровне республики, Витебской области и городов Витебск, Орша, Полоцк, Новополоцк;

- анализ динамики демографических процессов на уровне республики, Витебской области, городов;

- анализ динамики миграционных процессов на уровне республики, Витебской области и рассматриваемых городов;

- анализ количества учащихся и выпускников высших (средних специальных) учебных заведений республики, Витебской области, городов;

- анализ динамики распределения занятого населения по отраслям производственного и непроизводственного секторов экономики республики, Витебской области, городов;

- анализ динамики товарооборота республики, Витебской области;

- реализация на практике производственно-циклического баланса трудовых ресурсов предприятия отраслевого комплекса с учетом вышерассмотренных социально-экономических факторов.

Модель позволяет определять профессионально-квалификационную структуру занятых исходя из информации о динамике розничного товарооборота сети, количества выпускников высших (средних специальных) учебных заведений, естественного прироста населения, доли затрат на оплату труда;

• ***авторская программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда.*** Главное содержание программы состоит:

1) в формировании перечней перспективных сфер приложения труда на уровне республики, региона, отраслей, предприятий городской и сельской местности;

2) в составлении единого информационного документа о профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и спроса на них, корректируемого в зависимости от изменяющихся социально-экономических процессов в экономике (с последующей корректировкой информации на местах);

3) в пересмотре системы взаимодействия между предприятиями, управлением по труду и занятости, учебных заведений с целью перехода на качественно новый уровень их взаимоотношений:

- планирование предприятием производственно-технологических параметров рабочих мест параллельно вводимому оборудованию, технологии;

- информирование высших (средних специальных) учебных заведений со стороны предприятий о требуемых практических навыках, умениях, компетенциях специалиста;

- информирование со стороны предприятий управлений по труду, занятости и социальной защите с детализацией по возрастно-половой и профессионально-квалификационной структуре о перспективных рабочих местах;

- разработка учебных программ вузами и ссузами с учетом производственной специфики и информации о производственно-технологических параметрах рабочих мест;

- аккумулирование на официальном сайте в Управлении по труду, занятости и социальной защите информации (текущей и перспективной) о профессионально-квалификационной структуре рабочих мест. Ознакомление с такого рода информацией абитуриентом с целью познания, в какой географической точке (в пределах региона, республики), в какой перспективе, в какой сфере приложения труда понадобятся его знания и умения, позволит абитуриенту взвешенно выбирать будущую профессию, а не зависеть от неосмысленного решения в момент подачи документов на ту или иную специальность вуза (ссуза);

4) в составлении методики определения экономически обоснованной численности работников на микроуровне, основные этапы которой таковы:

- планирование предприятиями ввода нового оборудования, технологий, совершенствования существующего оборудования с детализацией по годам;

- структурно-функциональный анализ рабочего места с целью выявления его производственно-технологических параметров;

- составление перспективных перечней квалификаций и специальностей, необходимых для обслуживания, планируемого к созданию оборудования, рабочего места;

- предоставление перечня квалификаций и специальностей на высшие уровни управления и по горизонтали (предприятиям, органам управления по труду, занятости и социальной защите населения).

Представленная программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и рынка труда обеспечивает согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них в динамике лет, достижение эффективной занятости на рынке труда [32 – 38; 41; 42; 44 – 48; 50; 57; 58].

Научное исследование выполнялось на кафедре экономической теории Полоцкого государственного университета в рамках комплексной программы исследований, задание ГПОФИ: «Национальная экономика и стратегия развития 01. Теоретические основы становления в Беларуси смешан-

ной экономики» (№ ГБ 4821, 2001 – 2005 гг., номер государственной регистрации 20012608). В рамках ГКПФИ на 2006 – 2010 годы «Теоретико-методологические основы устойчивого инновационного развития социально-ориентированной экономики Республики Беларусь («Экономика и общество 1.02)» по теме «Теоретико-методологические основы институциональных преобразований в Республике Беларусь в процессе становления инновационной социально-ориентированной экономики для обеспечения ее устойчивого развития» (№ ГБ 3826, 2006 – 2010 гг., номер государственной регистрации 20062112) [38; 85; 103; 126 – 128].

Тематика исследования соответствует приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований в Республике Беларусь, а именно разделу «Теоретико-методологические основы формирования и функционирования в Республике Беларусь социально-ориентированной рыночной экономики».

Основные положения исследования апробированы на международных и научно-практических конференциях.

Отдельные результаты исследования одобрены и используются руководством Витебского областного комитета по труду, занятости и социальной защите населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адаменкова, С.И. Уровень технологических процессов и ресурсосбережение / С.И. Адаменкова // Экономика промышленного производства: науч. тр. – Минск, 1991. – С. 84 – 89.
2. Антонова, Н.Б. Государственное регулирование экономики: учеб. / Н.Б. Антонова; под ред. Н.Б. Антоновой. – Минск: Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь, 2002. – 775 с.
3. Асанович, В.Я. Математические модели макроэкономики: учеб. пособие / В.Я. Асанович. – Минск: БГЭУ, 2002. – 88 с.
4. Базылева, М.Н. Рынок труда: генезис и особенности / М.Н. Базылева, Л.В. Бондарь // Вестн. Белорус. гос. экон. ун-та. – 2001. – № 1. – С. 79 – 84.
5. Беларусь и страны мира, 2008: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь. – Минск: Информ. аналит. центр при Администрации Президента Республики Беларусь, 2008. – 143 с.
6. Белозерова, С. Незаполняемость вакансий – тревожный симптом / С. Белозерова // Рынок труда: прогнозы и реальность [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: http://www.chelt.ru/2003/6-03/beloserova-6-3.html. – Дата доступа: 05.10.2008.
7. Бельчик, Т. Системная оценка функционирования вуза как фактор гармонизации спроса на молодых специалистов и их предложения / Т. Бельчик, Е. Морозова // Рынок труда: прогнозы и реальность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.chelt.ru/2004/2-04/belchik-2-04.html. – Дата доступа: 05.10.2008.
8. Бобкова, И.Н. Рынок труда в Беларуси: особенности и тенденции развития / И.Н. Бобкова; под ред. В.А. Мельника. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 1999. – 149 с.
9. Бухалков, М. Оценка трудового потенциала как основа его эффективного использования / М. Бухалков, Н. Кузьмина // Человек и труд. – 2003. – № 2. – С. 29 – 30.
10. Вагнер, У. Регулирование рынка труда: опыт Германии и российские проблемы / У. Вагнер, В. Гутник // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 1. – С. 69 – 74.
11. Ванкевич, Е.В. Искать место под солнцем. Опыт кейнсианских и неокейнсианских моделей в практике регулирования занятости в Беларуси / Е.В. Ванкевич // Финансы. Учет. Аудит. – 2000. – № 5. – С. 50 – 56.
12. Ванкевич, Е.В. Перспективы формирования рынка труда Союзного государства / Е.В. Ванкевич. – Витебск: УО «ВГТУ», 2008. – 120 с.

13. Ванкевич, Е.В. Проблемы согласования рынка образовательных услуг и рынка труда (на примере Республики Беларусь) / Е.В. Ванкевич // Образование в условиях социальных изменений: сб. ст.; Даугавпилсский ун-т. – Даугавпилс, 2007. – С. 40 – 53.
14. Ванкевич, Е.В. Равновесие на рынке труда: теория и практика / Е.В. Ванкевич // Экон. бюл. – 2006. – № 6. – С. 4 – 19.
15. Ванкевич, Е.В. Управление региональным рынком труда при переходе к рыночной модели социальной политики в Беларуси / Е.В. Ванкевич, А.П. Морова, И.В. Новикова. – Витебск, 2004. – 303 с.
16. Ванкевич, Е.В. Экономические проблемы становления рынка труда / Е.В. Ванкевич. – Минск: ООО «Мисанта», 1996. – 68 с.
17. Возрастная структура населения // Регионы Республики Беларусь в цифрах, 1995 – 2007 [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/homep/ru/indicators/regions/2php. – Дата доступа: 11.08.2008 .
18. Войтов, А.Г. Экономика. Общий курс (фундаментальная теория экономики): учеб. / А.Г. Войтов. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Маркетинг, 2001. – 582 с.
19. Гимпельсон, В. Спрос на труд и квалификацию в промышленности: между дефицитом и избытком / В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, А. Лукьянова. – М., 2007. – 60 с. – (Препринт / ГУ ВШЭ; WP3/2007/03).
20. Гимпельсон, В.Е. Дефицит квалификации и навыков на рынке труда: недостаток предложения, ограничения спроса или ложные сигналы работодателей? / В.Е. Гимпельсон. – М., 2004. – 36 с. – (Препринт / Гос. ун-т Высш. шк. экономики; WP3 / 2004/01).
21. Гимпельсон, В.Е. Экономическая активность населения России в 1990-е годы / В.Е. Гимпельсон. – М., 2001. – 48 с. (Препринт / Гос. ун-т Высш. шк. экономики; WP3/2002/01).
22. Голубев, С.Г. Труд и рабочая сила в период становления рыночной экономики / С.Г. Голубев. – Минск: Алгоритм, 1996. – 208 с.
23. Государственная программа возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы: утв. Указом Президента Респ. Беларусь от 25.03.2005 № 150 / М-во с.-х. и прод. [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа: http://www.president.gov.by/press23870.html. – Дата доступа:16.08.2008 .
24. Государственная программа содействия занятости населения Республики Беларусь на 2009 – 2010 годы: утв. Советом Министров Респ. Беларусь 30.10.2008 г. № 1640 / М-во труда и соц. защиты. – Минск, 2008. – 191 с.

25. Дворицин, М.Д. Проблемы динамической оптимизации и оценки экономической эффективности / М.Д. Дворицин // Основные экономические проблемы переходного периода: управление и информат.: межвуз. сб. – М., 1989. – Т. 3. – С. 79 – 86.
26. Демчук, М.И. Республика Беларусь: системные принципы устойчивого развития / М.И. Демчук, А.Т. Юркевич. – Минск: РИВШ БГУ, 2003. – 342 с.
27. Достойный труд – высокая цель и жизненная необходимость // Человек и труд. – 2005. – № 1. – С. 10 – 18.
28. Еловиков, Л. Рынок труда: вершина айсберга и его подводная часть / Л. Еловиков // Человек и труд. – 1992. – № 3. – С. 53 – 56.
29. Зенькова, И.В. Социально-экономический анализ обеспечения трудовыми ресурсами предприятий Витебского региона / И.В. Зенькова // Кадровый потенциал современной экономики: проблемы и перспективы: материалы междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 18 – 19 окт. 2007 г.; М-во образования Респ. Беларусь, М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агенство по образованию, Могилев. исполн. ком., Бел.-Рос. ун-т, Ин-т повыш. квалиф. и переподгот. кадров; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2007. – С. 112 – 113.
30. Зенькова, И.В. Анализ обеспечения трудовыми ресурсами сельской местности / И.В. Зенькова // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы восьмой междунар. науч. конф., Минск, 18 – 19 окт. 2007 г.; НИЭИ М-ва экон. Респ. Беларусь; редкол.: С.С. Полоник [и др.]. – Минск, 2007. – С. 244 – 246.
31. Зенькова, И.В. Анализ профессионально-квалификационного состава работников села / И.В. Зенькова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2007. – № 4. – С. 90 – 96.
32. Зенькова, И.В. Взаимоувязка циклов новшества и образования как средство формирования инновативности работника / И.В. Зенькова // Научное пространство на Европа: материали за 4-а междунар. науч.-практ. конф., София, 15 – 30 април 2008 г. / «БялГРАД-БГ» ООД; редкол.: М.Т. Петков. – София, 2008. – Т. 3. – С. 30 – 32.
33. Зенькова, И.В. Высококвалифицированные трудовые ресурсы в условиях новой экономики: проблемы оптимизации и сбалансированности / И.В. Зенькова // Институциональные закономерности устройства и эволюции социально-экономической системы Беларуси: материалы и докл. науч. конф., Минск, 21 мая 2004 г.: в 2 ч. / БГУ; редкол.: П.С. Лемещенко [и др.]. – Минск, 2004. – Ч. 2. – С. 54 – 58.

34. Зенькова, И.В. Дифференцированный баланс трудовых ресурсов и рабочих мест как инструмент социально-экономических исследований / И.В. Зенькова // Труды Минского ин-та управления. – 2005. – № 2. – С. 126 – 130.
35. Зенькова, И.В. Дифференцированный баланс трудовых ресурсов и рабочих мест как средство регулирования социально-трудовых отношений / И.В. Зенькова // Актуальные проблемы гармонизации социально-трудовых отношений: материалы седьмой междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 4 марта 2005 г.: в 2 кн. / УО ФПБ ВФ «МИТСО». – Витебск, 2005. – Кн. 1. – С. 189 – 192.
36. Зенькова, И.В. Исследование процесса формирования и развития рынка труда в условиях социально-ориентированной рыночной экономики Республики Беларусь / И.В. Зенькова // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации: материалы пятой междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 29 – 31 марта 2006 г. / Рос. ун-т дружбы народов. – М., 2006. – С. 507 – 509.
37. Зенькова, И.В. Исследование рынка труда на современном этапе: функции, методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов / И.В. Зенькова // Весн. Беларус. дзярж. ун-та. Сер. 3, Гісторыя. Філасофія. Псіхалогія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Права. – 2007. – № 2. – С. 102 – 107.
38. Зенькова, И.В. Международная экономика: учеб.-метод. компл. для студ. спец. 1-25 01 04, 1-26 02 02 , 1-25 01 08, 1-25 01 07 / И.В. Зенькова; под общ. ред. В.Л. Клюни. – Новополоцк: ПГУ, 2008. – 252 с.
39. Зенькова, И.В. Методические аспекты изучения вопроса становления и развития рынка труда в курсе экономической теории / И.В. Зенькова // Наука и образование в условиях социально-экономической трансформации общества: материалы VIII междунар. науч.-метод. конф., Витебск, 19 – 20 мая 2005 г.; Ин-т совр. знаний им. А.М. Широкова; редкол.: Д.Р. Амирханов [и др.]. – Минск, 2005. – Ч. 1. – С. 64 – 66.
40. Зенькова, И.В. Методологические подходы к достижению сбалансированного рынка труда / И.В. Зенькова // Економіка: проблеми теорії та практики: сб. науч. ст., вып. 244: в 5 т. Т. IV.; под ред. А.А. Покотилова. – Днепропетровск: ДНУ, 2008. – С. 841 – 846.
41. Зенькова, И.В. Методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов / И.В. Зенькова // Актуальные проблемы современной экономики: материалы респ. конф. молодых ученых, Минск, 26 нояб. 2004 г.; редкол.: В.Н. Шимов [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2005. – С. 110 – 111.

42. Зенькова, И.В. Планирование трудовых ресурсов в условиях инновационной социально-ориентированной рыночной экономики / И.В. Зенькова // Изв. Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. – 2005. – № 2(29). – С. 82 – 89.
43. Зенькова, И.В. Приоритетность сбалансированности трудовых ресурсов и рабочих мест / И.В. Зенькова // Управление в социальных и экономических системах: материалы двенадцатой междунар. науч.-практ. конф., Минск, 5 дек. 2004 г.; Минск. ин-т упр.; редкол.: Н.В. Суша [и др.]. – Минск, 2004. – С. 327 – 328.
44. Зенькова, И.В. Проблемы оптимизации численности трудовых ресурсов / И.В. Зенькова // Социальное партнерство в условиях социально-правового государства: региональный аспект: материалы IX межвуз. науч.-практ. конф., Гомель, 3 фев. 2005 г.: в 2 ч.; ГФ УО ФПБ; редкол.: В.С. Решетько [и др.]. – Гомель, 2005. – С. 40 – 42.
45. Зенькова, И.В. Проблемы сбалансированности на рынке труда / И.В. Зенькова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2004. – № 9. – С. 62 – 65.
46. Зенькова, И.В. Проблемы сбалансированности регионального рынка труда / И.В. Зенькова // Социально-экономическое и гуманитарное развитие белорусского общества в XXI веке: материалы респ. науч. конф. студентов, магистрантов, аспирантов, Минск, 16 дек. 2004 г.; БГЭУ; редкол.: В.Н. Шимов. – Минск, 2005. – С. 439 – 440.
47. Зенькова, И.В. Программа согласования системы высшего (среднего специального) образования и системы «рынок труда» / И.В. Зенькова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2008. – № 10. – С. 34 – 40.
48. Зенькова, И.В. Равновесное управление трудовыми ресурсами в трансформационной экономике (на примере регионов Респ. Беларусь) / И.В. Зенькова // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации: материалы шестой междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 28 – 30 марта 2007 г.; Рос. ун-т дружбы народов; редкол.: Н.А. Волгина, И.А. Айдрус. – М., 2007. – С. 570 – 573.
49. Зенькова, И.В. Равновесный рынок труда как социально-экономическая категория / И.В. Зенькова // Zprávy vědecké ideje-2008: máterialy IV mezinár. vědecko-praktická conf., Praha, 27 října – 05 listopadu 2008 r.; Publishing House «Education and Science» s.r.o.: šéfredactor Z.Černák. – Praha, 2008. – dil 1. – S. 107 – 110.

50. Зенькова, И.В. Разработка линейной модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса / И.В. Зенькова // Актуальные проблемы современной экономики: материалы респ. конф. молодых ученых, Минск, 25 нояб. 2005 г.; редкол.: В.Н. Шимов [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2006. – С. 124 – 126.
51. Зенькова, И.В. Регулирование рынка труда с учетом численности экономически неактивного населения / И.В. Зенькова // Efectivní nástroje moderních věd-2008: máterialy IV mezinárodní vědecko-praktická conf., Praha, 03 – 15 května 2008 r. / Publishing House «Education and Science» s.r.o.: šéfredactor Z. Černák. – Praha, 2008. – dil 3. – S. 7 – 10.
52. Зенькова, И.В. Рынок труда как социально-экономическая категория / И.В. Зенькова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2005. – № 2. – С. 90 – 94.
53. Зенькова, И.В. Социально-экономические тенденции развития рынка труда в условиях трансформации экономической системы / И.В. Зенькова // Весн. Беларус. дзярж. ун-та. Сер. 3, Гісторыя. Філасофія. Псіхалогія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Права. – 2004. – № 3. – С. 80 – 84.
54. Зенькова, И.В. Социально-экономический анализ обеспечения Витебской области трудовыми ресурсами (на примере городов Витебск, Орша, Новополоцк, Полоцк) / И.В. Зенькова // Экономика и управление. – 2007. – № 2. – С. 53 – 59.
55. Зенькова, И.В. Становление рынка труда в Республике Беларусь: социальный аспект / И.В. Зенькова // Управление в социальных и экономических системах: материалы десятой междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30 нояб. 2003 г.; Минск. ин-т управл.; редкол.: Н.В. Суша. – Минск, 2004. – С. 273 – 274.
56. Зенькова, И.В. Трансформация рынка труда в условиях формирующегося информационного общества / И.В. Зенькова // Страны в условиях глобализации: материалы четвертой междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 30 марта – 30 апреля 2005 г. / Рос. ун-т дружбы народов. – М., 2005. – С. 507 – 509.
57. Зенькова, И.В. Управление процессами воспроизводства высококвалифицированных трудовых ресурсов / И.В. Зенькова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. D. Экон. и юрид. науки. – 2005. – № 8. – С. 14 – 17.
58. Зенькова, И.В. Учет демографического фактора в развитии рынка труда / И.В. Зенькова // Управление в социальных и экономических системах: материалы тринадцатой междунар. науч.-практ. конф., Минск, 12 июня 2005 г.; Минск. ин-т управл.; редкол.: Н.В. Суша [и др.]. – Минск, 2005. – С. 143 – 144.

59. Иванова, В.И. Управление занятостью населения на местном уровне / В.И. Иванова, Т.И. Безденежных. – М.: Финансы и кредит, 2002. – 192 с.
60. Инструкция по заполнению форм государственной статистической отчетности по труду: утв. М-вом статист. и анализа Респ. Беларусь 22.07.2005. – Минск, 2005. – 4 с.
61. Капелюшников, Р.И. Нестандартные формы занятости и безработицы в России / Р.И. Капелюшников. – М., 2004. – 52 с. (Препринт / Гос. ун-т Высш. шк. экономики; WP3 / 2004/ 06).
62. Капелюшников, Р.И. Структура российской рабочей силы: особенности и динамика / Р.И. Капелюшников. – М., 2006. – 64 с. – (Препринт / Гос. ун-т Высш. шк. экономики, WP3/2006/04).
63. Капитоненко, В.В. Методические указания и задания к практическим занятиям по курсу «Системы технологий отраслей народного хозяйства» / В.В. Капитоненко [и др.]. – М.: Моск. ин-т нар. хоз-ва им. Г.В. Плеханова, 1991. – 29 с.
64. Капканщиков, С.Г. Государственное регулирование экономики: учеб. пособие / С.Г. Капканщиков. – М.: КНОРУС, 2006. – 352 с.
65. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – М., 2002. – 250 с.
66. Клюня, В.Л. Продовольственная безопасность: сущность, факторы, обеспечение / В.Л. Клюня // Весн. Беларус. дзярж. ун-та. Сер. 3, Гісторыя. Філасофія. Псіхалогія. Паліталогія. Сацыялогія. Эканоміка. Права. – 1999. – № 3. – С. 61– 65.
67. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства: курс лекций / Н.Я. Коваленко. – М.: Ассоциация авторских издат. «Тандем», 1998. – 210 с.
68. Корнеевец, И.В. Рынок труда: современные модели и проблемы регулирования / И.В. Корнеевец. – Мозырь: Моз. ГПИ им. Н.К. Крупской, 1999. – 60 с.
69. Костенко, Т. Вакансий хватает, мало квалифицированных соискателей рабочих мест / Т. Костенко // Рынок труда: прогнозы и реальность [Электронный ресурс]. – 2002. – Режим доступа: http://www.chelt.ru/ /2002/11-02/ rostenko11.html. – Дата доступа: 05.10.2008.
70. Кострюков, В. Вопросы занятости / В. Кострюков // Экономист. – 1998. – № 8. – С. 57 – 61.
71. Кохно, Н.П. Общая экономическая теория технологического развития производства: моногр. / Н.П. Кохно. – Минск: БГЭУ, 2003. – 248 с.

72. Криньская, Э. Роль государства на рынках труда в странах Европейского союза / Э. Криньская // Белорус. экон. журнал. – 2005. – № 2. – С. 108 – 117.
73. Кротов, А. При избытке вакансий – сложности с укомплектованием рабочих мест, требующих высокой квалификации // Рынок труда: прогнозы и реальность [Электронный ресурс]. – 2002. – Режим доступа: http://www.chelt.ru/2002/11-02/krotov11.html. – Дата доступа: 05.10.2008.
74. Кузьмин, С.А. Рыночная экономика и труд / С.А. Кузьмин; Рос. акад. наук. Ин-т социально-экономических проблем народонаселения. – М.: Наука, 1993. – 144 с.
75. Кумко, Н.И. Занятость и предпринимательство / Н.И. Кумко // Институциональные закономерности устройства и эволюции социально-экономической системы Беларуси: материалы и докл. науч. конф., Минск, 21 мая 2004 г.: в 2 ч. / БГУ; редкол.: П.С. Лемещенко [и др.]. – Минск, 2004. – Ч. 2. – С. 97 – 105.
76. Курс экономики: учеб. / под ред. Б.А. Райзберга. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФРА, 2006. – 416 с.
77. Курс экономической теории / под общ. ред. М.Н. Чепурина, Е.А. Киселевой. – Киев: Изд-во «АСА», 1994. – 624 с.
78. Лемешевский, И.М. Макроэкономика: учеб. пособие / И.М. Лемешевский. – Минск: «ФУАинформ», 2004. – Ч. 3: Экон. теория. – 576 с.
79. Макконнелл, К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю; пер. с англ. – 11-е изд. – Хагар-Демос, 1993. – 785 с.
80. Маркович, Д.Ж. Социология труда: учеб. / Д.Ж. Маркович. – М.: Изд-во РУДН, 1997. – 512 с.
81. Маршалл, А.У. Принципы экономической науки: в 3-х т. / А. Маршалл: пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1993. – Т. 3. – 350 с.
82. Методические рекомендации по формированию Государственной и региональных программ занятости населения Республики Беларусь / М-во труда Респ. Беларусь, Респ. центр занятости населения. – Минск, 2004. – 28 с.
83. Бурков, В.Н. Механизмы функционирования организационных систем / В.Н. Бурков, В.В. Кондратьев; под ред. В.Н. Буркова, В.В. Кондратьева. – М.: Наука, 1987. – 384 с.
84. Морозова, Н.Н. Механизм управления трудовым потенциалом в Республике Беларусь: моногр. / Н.Н. Морозова, В.П. Шорохов. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005. – 312 с.

85. Национальная экономика и стратегия развития 01. Теоретические основы становления в Беларуси смешанной экономики: отчет о НИР (заключ.) / УО «ПГУ»; рук. Н.И. Суханов. – Новополоцк, 2005. – 170 с. – № ГР 20012608.
86. Никифорова, А.А. Рынок труда: занятость и безработица / А.А. Никифорова. – М.: Междунар. отношения, 1991. – 180 с.
87. Ноув, А. Какой должна быть экономическая теория переходного периода / А. Ноув // Вопросы экономики. – 1993. – № 11. – С. 21.
88. О занятости населения Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 15 июня 2006 года // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 94. – 16 с.
89. О состоянии рынка труда Витебской области и мерах по обеспечению занятости населения в 2008 году: постановление Витебского обл. исполнит. комитета от 21 февр. 2008 года, № 124. – 15 с.
90. Об утверждении Методики ежемесячной оценки численности занятого и экономически активного населения: приказ М-ва стат. и анализа Респ. Беларусь от 12 марта 2004 г., № 58 // [Электронный ресурс]. – 2004. – Режим доступа: http://www.lawbelarus.com/repub/sub08/texb5179.htm. – Дата доступа: 11.08.2008.
91. Образование в Витебской области: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь. – Витебск: Информстат Республики Беларусь, 2005. – 132 с.
92. Общая теория статистики: статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: учеб. / О.Э. Башинина [и др.]; под ред. О.Э. Башининой, А.А. Спирина. – 5-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 440 с.
93. Одегов, Ю.Г. Рынок труда (практическая макроэкономика труда): учеб. / Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко, Н.К. Лунева. – М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2007. – 900 с.
94. Основные положения Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006 – 2010 годы. – Минск, 2006. – 33 с.
95. Основы рыночной экономики: учеб. пособие / Н.В. Войтловский [и др.]; Сев.-Зап. заоч. политех. ин-т; под ред. Н.В. Войтловского, В.Я. Клебанера. – СПб.: Питер, 1992. – 116 с.
96. Основы экономической теории и практики: учеб.-метод. пособие / под общ. ред. М.М. Загорулько [и др.]. – 2-е изд. – Волгоград, 1995. – 342 с.
97. Павлов, К. Влияние неопределенности экономической среды на функционирование производственных процессов / К. Павлов // Общество и экономика. – 2003. – № 4 – 5. – С. 99 – 126.

98. Пачинина, Л.И. Рынок труда крупного города: проблемы формирования и развития / Л.И. Пачинина; под науч. ред. В.Ф. Медведева. – Минск: ИООО «Право и экономика», 2003. – 134 с.
99. Поздеев, С.И. Балансовые проблемы территориального плана: моногр. / С.И. Поздеев. – Киев – Донецк: Вища шк., 1980. – 140 с.
100. Поздеев, С.И. Внутриотраслевые балансы (Методы оптимизации) / С.И. Поздеев. – Киев – Донецк: Вища шк., 1977. – 165 с.
101. Половинкин, А.И. Законы развития и строения техники: учеб. пособие / А.И. Половинкин. – Волгоград, 1989. – 198 с.
102. Прангишвили, И. Системный подход, системное мышление и вопросы управления / И. Прангишвили // Общество и экономика. – 2003. – № 6. – С. 85 – 97.
103. Прогнозирование и планирование экономики: учеб.-метод. компл. для студ. спец. 1-250108, 1-25 01 07, 1-25 01 04 / авт.-сост. И.В. Зенькова. – Новополоцк: ПГУ, 2005. – 332 с.
104. Прогнозирование и планирование экономики: учебник / Г.А. Кандаурова [и др.]; под общ. ред. Г.А. Кандауровой, В.И. Борисевича. – Минск: Современная шк., 2005. – 476 с.
105. Программа социально-экономического развития Витебской области на 2006 – 2010 годы: утв. решением Витебского обл. Совета депутатов 12.10.06 № 210 [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http: //pravo.levonevsky.org/bazaby/org74/basic/text0022.htm. – Дата доступа: 16.08.2008.
106. Ракитский, Б. Конкретно исторические особенности становления рынка труда в СССР / Б. Ракитский // Вопросы экономики. – 1991. – № 9. – С. 10 – 23.
107. Регионы Республики Беларусь: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь. – Минск: Информстат, 2006. – 794 с.
108. Республика Беларусь в цифрах, 2008: стат. справ. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь. – Минск: Информ. аналит. центр при Администрации Президента Респ. Беларусь, 2008. – 52 с.
109. Российский рынок труда / И.С. Маслова [и др.]. – М.: Ин-т экономики РАН, 1993. – 189 с.
110. Рынок труда, занятость, экономика ресурсов для труда: учеб. пособие / А.И. Рофе [и др.]; под ред. А.И. Рофе. – М.: Изд-во «МИК», 1998. – 160 с.
111. Рощин, С.Ю. Предложение труда в России: микроэкономический анализ экономической активности населения / С.Ю. Рощин. – М., 2003. – 58 с. – (Препринт / Гос. ун-т Высш. шк. экономики, WP3/2003/02).

112. Руденко, Г. Рынок труда в хозяйственном механизме АПК / Г. Руденко // Междунар. сельскохозяйственный журнал. – 1999. – № 3. – С. 27 – 30.
113. Рынок труда в России: проблемы формирования и регулирования / А.В. Кшепов [и др.]; под ред. К.И. Микульского. – М.: Наука, 1995. – 95 с.
114. Рынок труда: учеб. / В.Н. Бобков [и др.]; под ред. В.С. Буланова, Н.А. Волгина. – 2-е изд. – М.: «Экзамен», 2003. – 480 с.
115. Сахал, Д. Технический прогресс: концепции, модели, оценки / Д. Сахал. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 366 с.
116. Слезингер, Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики: учеб. пособие / Г.Э. Слезингер. – М.: ИНФРА, 1996. – 336 с.
117. Современная экономика труда: моногр. / В.В. Куликов; Ин-т труда М-ва труда России (НИИ труда). – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2001. – 660 с.
118. Социальный менеджмент: учеб. для вузов / С.Д. Ильенкова [и др.]; под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 271 с.
119. Становление и развитие рынка труда в России / под ред. В.Г. Былова. – М., 1994. – 36 с.
120. Становление и регулирование рынка рабочей силы в БССР: сб. науч. тр. / НИЭИ Госэкономплана Респ. Беларусь; науч. ред. В.Н. Шимова [и др.]. – Минск, 1991. – 38 с.
121. Статистический баланс эффективности труда: метод. реком. / С.И. Поздеев, В.П. Кузнецов, В.Т. Полотянкин. – Воршиловград, 1981. – 50 с.
122. Статистический ежегодник Витебской области, 2005: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь, Витебское обл. управл. стат. и анализа. – Витебск: Информстат Респ. Беларусь, 2005. – 402 с.
123. Статистический ежегодник Витебской области, 2008: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь, Витебское обл. управл. стат. и анализа. – Витебск: Информстат Респ. Беларусь, 2008. – 440 с.
124. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2007: стат. сб. / М-во стат. и анализа Респ. Беларусь. – Минск: Информстат Респ. Беларусь, 2007. – 617 с.
125. Рынок труда и проблемы трудоустройства / С. Сухов [и др.] // Высшее образование в России. – 2006. – № 4. – С. 10 – 15.
126. Теоретико-методологические основы институциональных преобразований в Республике Беларусь в процессе становления инновационной социально-ориентированной экономики для обеспечения ее устойчивого развития: отчет о НИР (промежуточный) / УО «ПГУ»; рук. Н.И. Суханов. – Новополоцк, 2006. – 59 с. – № ГР 20062112.

127. Теоретико-методологические основы институциональных преобразований в Республике Беларусь в процессе становления инновационной социально-ориентированной экономики для обеспечения ее устойчивого развития: отчет о НИР (промежуточный) / УО «ПГУ»; рук. Н.И. Суханов; исполн.: И.В. Зенькова [и др.]. – Новополоцк, 2007. – 70 с. – № ГР 20062112.
128. Теоретико-методологические основы институциональных преобразований в Республике Беларусь в процессе становления инновационной социально-ориентированной экономики для обеспечения ее устойчивого развития: отчет о НИР (промежуточный) / УО «ПГУ»; рук. Н.И. Суханов; исполн.: И.В. Зенькова [и др.]. – Новополоцк, 2008. – 84 с. –№ ГР 20062112.
129. Трапезников, В.А. Управление и научно-технический прогресс / В.А. Трапезников. – М.: Наука, 1983. – 224 с.
130. Удовенко, И.М. Беларусь: рынок труда в условиях социально-экономической трансформации / И.М. Удовенко // Рынок труда: современное состояние и перспективы развития: сб. науч. тр. / НИЭИ М-во экономики Респ. Беларусь. – Минск, 1999. – 152 с.
131. Уровень официально зарегистрированной безработицы // Регионы Республики Беларусь в цифрах, 1995 – 2007 [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/homep/ru/indicators/ /regions/3php. – Дата доступа: 11.08.2008.
132. Утинова, С.С. Изоморфный рынок труда в России / С.С. Утинова. – М.: Ин-т экономики; Наука, 2003. – 205 с.
133. Фетисов, Г.Г. Региональная экономика и управление / Г.Г. Фетисов, В.П. Орешин. – М: Инфра-М, 2006. – 416 с.
134. Хацкевич, Г.А. Влияние политики в области образования на качество жизни населения Республики Беларусь / Г.А. Хацкевич, А.К. Мудрый // Управление в социальных и экономических системах: материалы тринадцатой междунар. науч.-практ. конф., Минск, 12 июня 2005 г.; Минск. ин-т управл.; редкол.: Н.В. Суша [и др.]. – Минск, 2005. – С. 42 – 45.
135. Хикс, Дж. Р. Стоимость и капитал: пер. с англ. / Дж. Р. Хикс; под общ. ред. Р.М. Энтова. – М.: Издат. гр. «Прогресс», 1993. – 488 с.
136. Чернявский, П.Д. Особенности функционирования рынка труда в сельском хозяйстве / П.Д. Чернявский // Государственное управление: опыт, проблемы, пути решения; под ред. В.В. Русакевича [и др.]. – Минск: Беларусь, 1999. – 320 с.

137. Четвернина, Т.Я. Развитие рынка труда в промышленности России: финальный отчет по проекту № 96-050 / Российская программа экономических исследований; рук. Т.Я. Четвернина. – М., 2000. – 23 с.
138. Чижова, Л. Реструктуризация экономики усиливает необходимость балансировки спроса и предложения рабочей силы / Л. Чижова // Рынок труда: прогнозы и реальность [Электронный ресурс]. – 2002. – Режим доступа: http: // www.chelt.ru/2002/9 – 02/chijova – 9.html. – Дата доступа: 05.10.2008.
139. Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите // Труд [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/homep/ru/indicators/labor.php. – Дата доступа: 11.08.2008 .
140. Численность и естественный прирост населения // Население [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ /homep/ru/indicators/population.php. – Дата доступа: 11.08.2008 .
141. Численность экономически активного населения // Труд [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/homep/ru/ /indicators/labor.php. – Дата доступа: 11.08.2008 .
142. Шахотько, И.В. Роль государства в формировании и регулировании рынков рабочей силы на селе / И.В. Шахотько: сб. науч. тр. / НИЭИ Госэкономплана Респ. Беларусь; науч. ред. Л.М. Крюков [и др.]. – Минск, 1992. – С. 122 – 130.
143. Экономика и рынок труда: учеб. пособие / А.С Головачев [и др.]; под ред. А.С. Головачева. – Минск: Высш. шк., 1994. – 245 с.
144. Экономика труда / М.А. Винокуров [и др.]; под ред. М.А. Винокурова, Н.А. Горелова. – СПб.: Питер, 2004. – 656 с.
145. Экономика труда: теоретический и практический анализ: учеб. / А.А. Федченко [и др.]; под общ. ред. А.А. Федченко. – М.: Из-во «Экзамен», 2007. – 510 с.
146. Мазин, А.Л. Экономика труда: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080104 «Экономика труда» / А.Л. Мазин. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2008. – 575 с.
147. Экономика труда: учеб. / П.Э. Шлендер [и др.]; под ред. П.Э. Шлендера, Ю.П. Кокина. – М.: Юристъ, 2003. – 592 с.
148. Шлендер, П.Э. Экономика трудовых ресурсов: учеб. пособие / П.Э. Шлендер, В.М. Маслова, Л.С. Сухова; под ред. П.Э. Шлендера. – М.: Вуз. учеб., 2008. – 302 с.

149. Булатов, А.С. Экономика: учеб. / А.С. Булатов; под ред. А.С. Булатова. – 2-е изд. – М.: Изд-во БЕК, 1997. – 816 с.
150. Базылев, Н.И. Экономическая теория: пособие для преподавателей, аспирантов и стажеров / Н.И. Базылев, С.П. Гурко. – Минск: Интерпресс-сервис; Экоперспектива, 2001. – 637 с.
151. Экономическая теория: учеб. пособие / В.Л. Клюня [и др.]; под ред. В.Л. Клюни, И.В. Новиковой. – 2-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2002. – 400 с.
152. Эренберг, Р. Современная экономика труда. Теория и государственная политика / Р. Эренберг, Р. Смит. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 510 с.
153. Яковлев, А. Ответ – в нас самих / А. Яковлев // Вопросы экономики. – 1999. – № 2. – С. 3 – 12.
154. Ясонова, Т.П. Региональный рынок труда и пути его регулирования (по материалам Ростовской области): автореф. … дис. канд. экон. наук: 08.00.04 / Т.П. Ясонова; Ростов. гос. ун-т. – Ростов н/Д, 1999. – 27 с.
155. Domar, E. Expansion and employment / E. Domar // Amer. Econ. Rev. – 1947. – Vol. 37. – P. 34 – 45.
156. Kalecki, M.A. Macro-dynamic theory of business Cycle / M.A. Kalecki // Econometrica.V.3. – P. 327.
157. Solow, R.A. Contribution to the theory of economic growth / R.A. Solow // Quapt. J. Econ. – 1956. – Vol. 70. – P. 65 – 94.
158. Solow, R.A. Technical change and the aggregate production function / R.A. Solow // Rev. Econ. and Statist. – 1957. – Vol. 39. – P. 312 – 320.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Динамика численности населения регионов Республики Беларусь, 1995 – 2007 гг.

Область	1995	2000		2001		2002		2004		2005		2006		2007	
	Численность населения, тыс. чел.	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %	Численность населения, тыс. чел.	Темп роста, %
Брестская	1494,3	1481,9	99,2	1477,2	98,9	1470,8	98,4	1455,0	97,4	1445,6	96,7	1439,5	96,3	1435,1	96,0
Витебская	1415,8	1360,3	96,1	1348,3	95,2	1334,5	94,3	1307,4	92,3	1294,7	91,4	1283,2	90,6	1273,3	89,9
Гомельская	1566,3	1535,0	98,0	1527,5	97,5	1516,1	96,8	1495,3	95,5	1485,1	94,8	1475,9	94,2	1468,6	93,8
Гродненская	1204,1	1173,9	97,5	1166,2	96,9	1156,1	96,0	1135,1	94,3	1123,5	93,3	1114,1	92,5	1106,6	91,9
Минск	1669,5	1699,1	101	1712,6	102,6	1726,3	103,4	1765,8	105,8	1780,7	106,7	1797,5	107,0	1814,8	108,7
Минская	1589,1	1539,3	96,9	1527,3	96,1	1514,0	95,3	1483,6	93,4	1474,1	92,8	1466,8	92,3	1461,8	92,0
Могилевская	1238,2	1200,9	97,0	1191,8	96,3	1180,4	95,3	1157,9	93,5	1146,8	92,6	1137,5	91,9	1129,6	91,2
Итого	10177	9990,4	98,2	9950,9	97,8	9898,6	97,3	9800,1	96,3	9750,5	95,8	9714,5	95,5	9689,8	95,2

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [17].

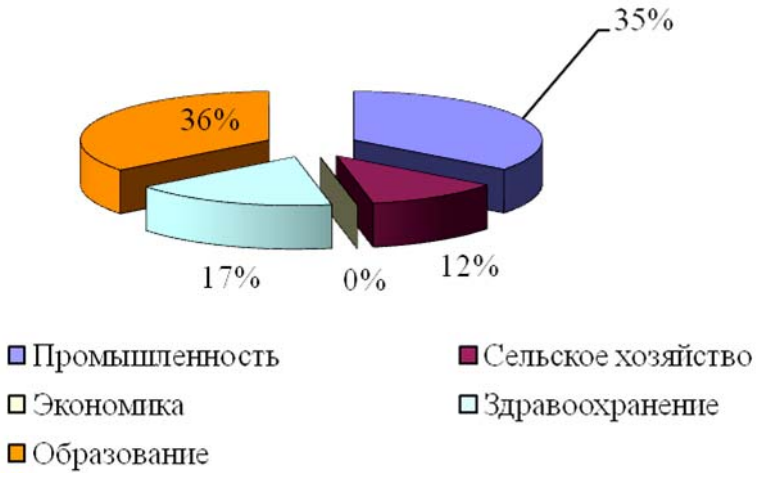


Рисунок Б.1. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего высшее образование, 1995 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 164].

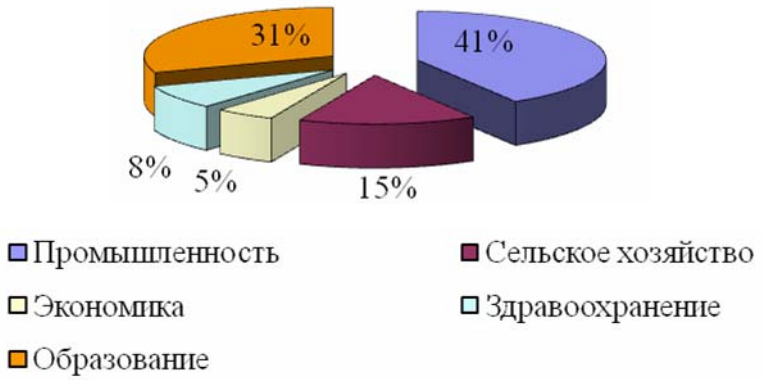


Рисунок Б.2. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего высшее образование, 2000 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 164].

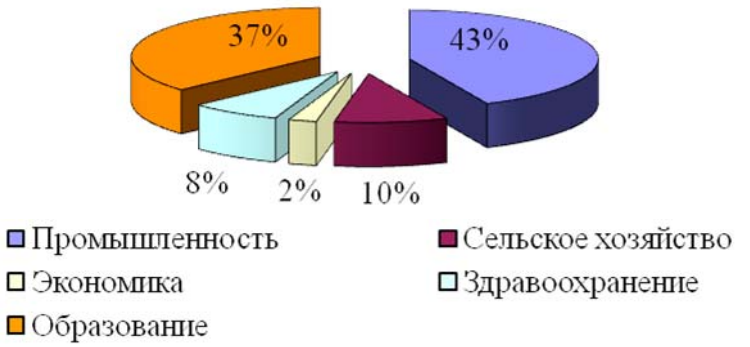


Рисунок Б.3. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего высшее образование, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 164].

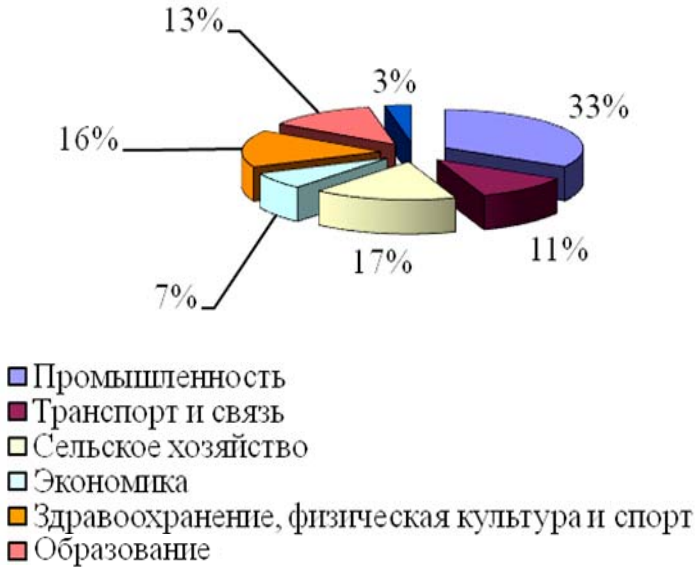


Рисунок Б.4. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего среднее специальное образование, 1995 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 159].

Рисунок Б.5. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего среднее специальное образование, 2000 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 159].

Рисунок Б.6. Образовательная структура постоянного населения Витебской области, получившего среднее специальное образование, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 159].

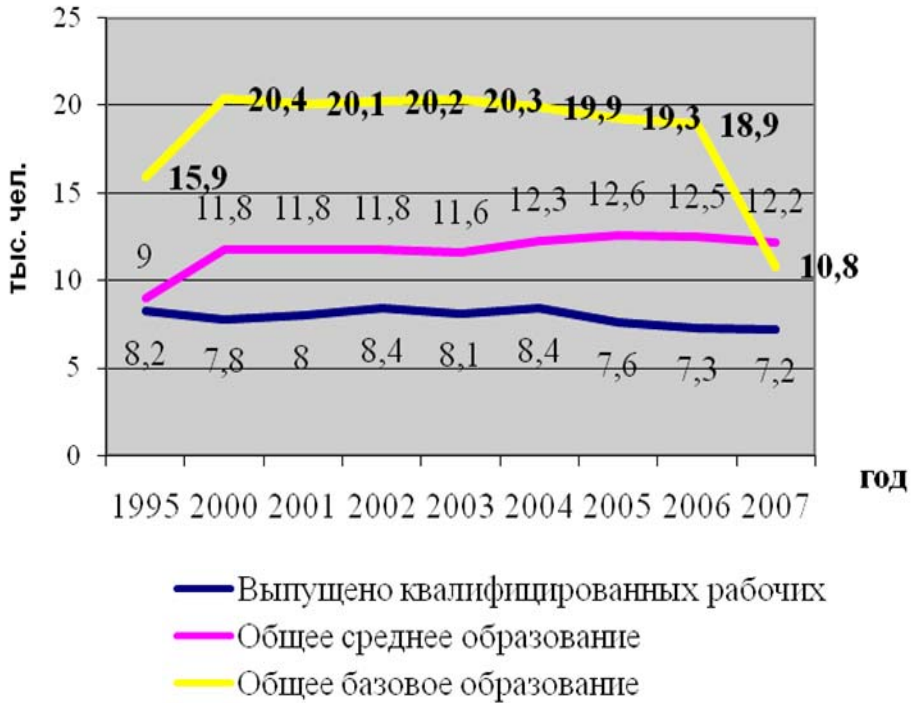


Рисунок Б.7. Динамика численности выпускников школ и профессионально-технических училищ Витебской области, 1995 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 154].

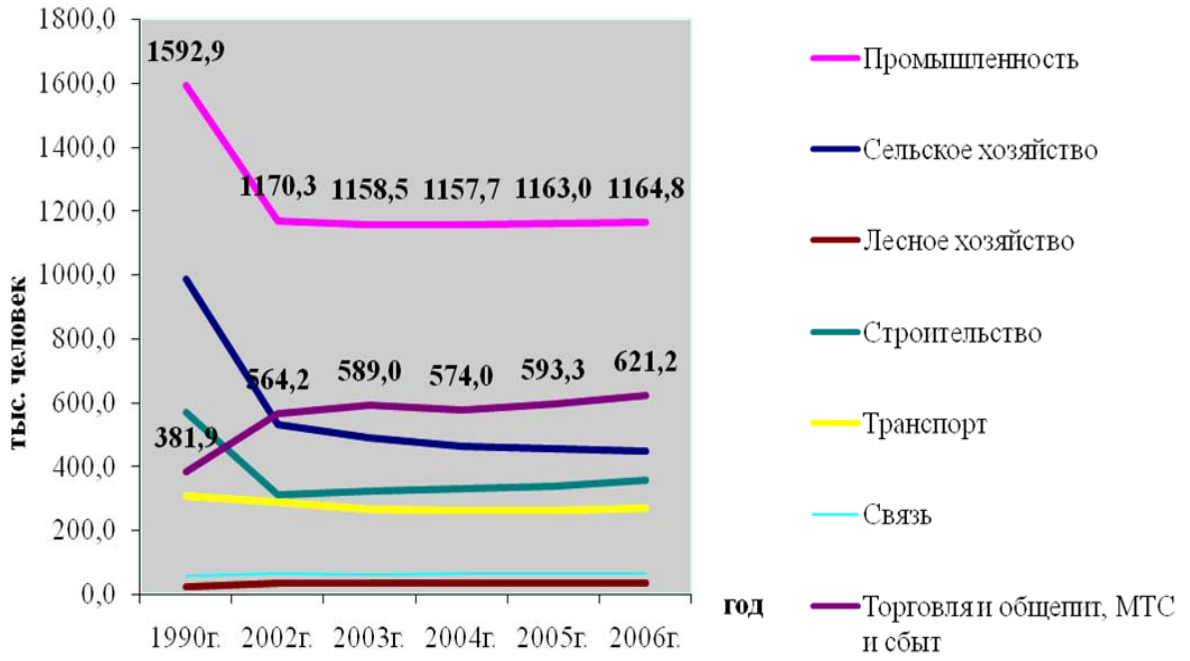


Рисунок В.1. Динамика численности занятого населения
в отраслях материального производства Республики Беларусь, 1990 – 2006 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [124, с. 120].

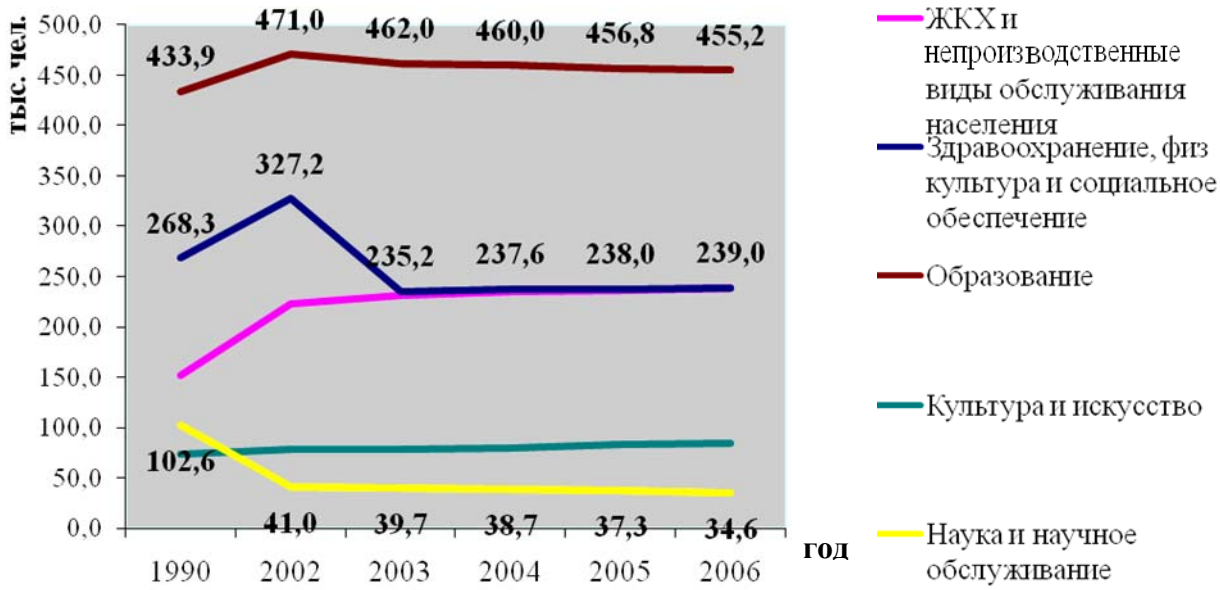


Рисунок В.2. Динамика численности населения, занятого
в отраслях социально-культурной сферы экономики Республики Беларусь,
1990 – 2006 гг., тыс. человек

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [124, с. 120].

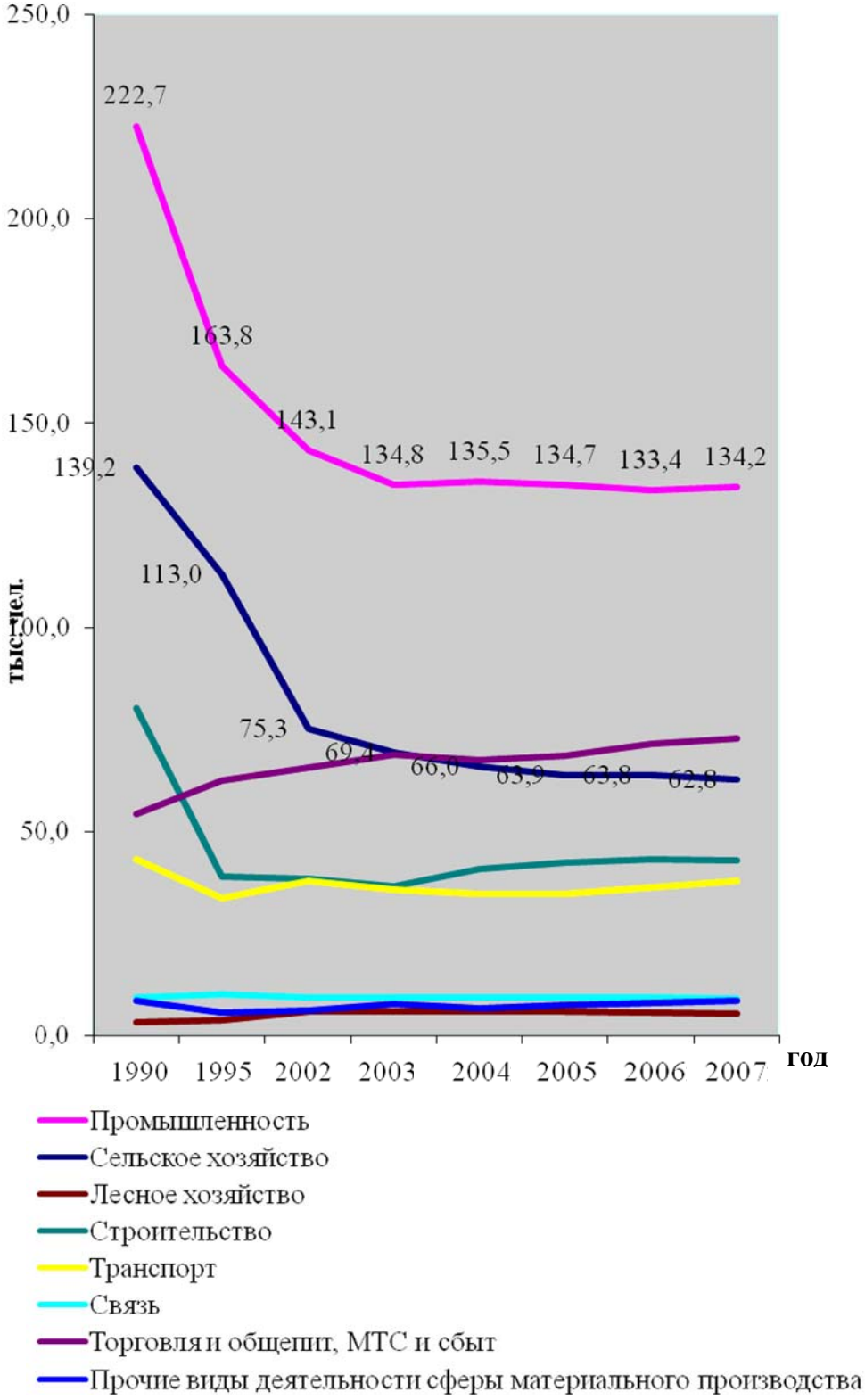


Рисунок В.3. Динамика численности занятого населения
в отраслях материального производства Витебской области, 1990 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [107, с. 175 – 176].

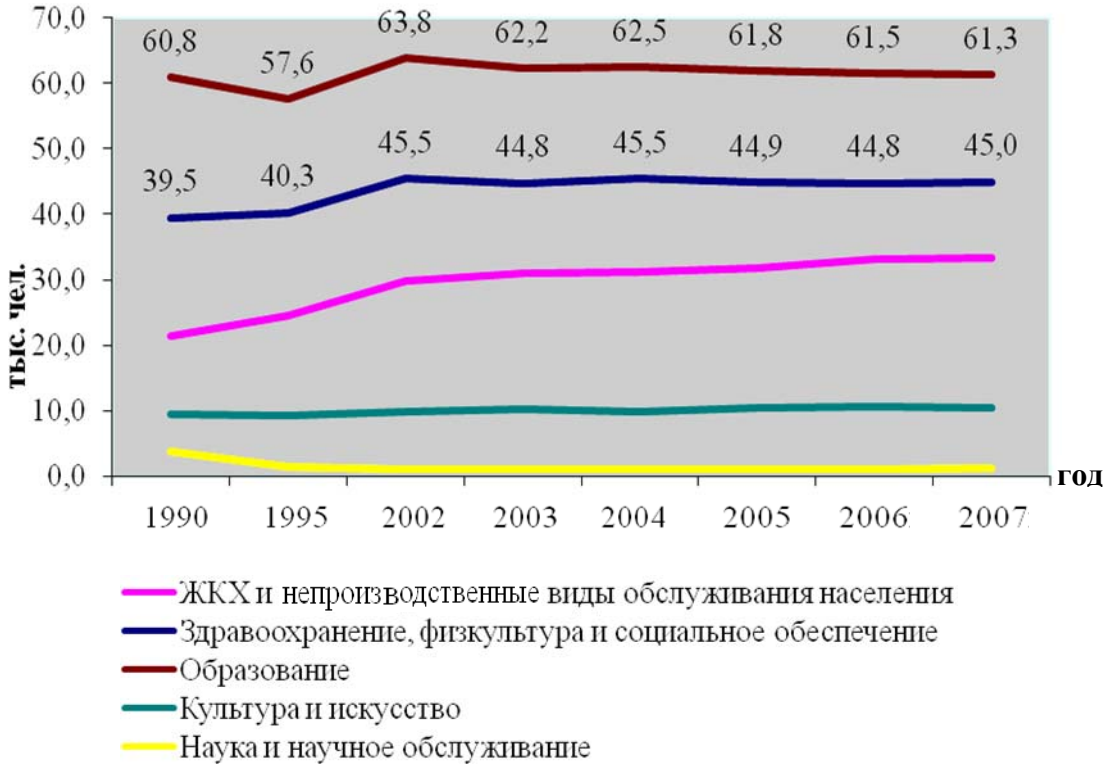
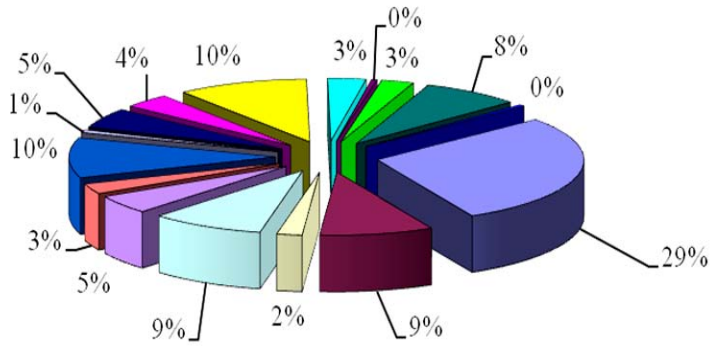


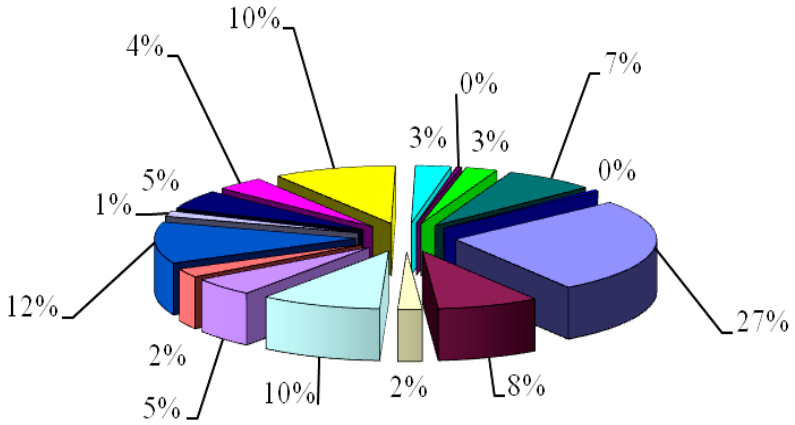
Рисунок В.4. Динамика численности занятого населения
в отраслях социально-культурной сферы экономики Витебской области, 1990 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [107, с. 175 – 176].



а)

- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Лесное хозяйство
- Строительство
- Транспорт
- Связь
- Торговля и общепит, МТС и сбыт
- Прочие виды деятельности сферы материального производства
- ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
- Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
- Образование
- Культура и искусство
- Наука и научное обслуживание
- Кредитование и страхование
- Управление и общественные объединения
- Прочие виды деятельности сферы нематериального производства

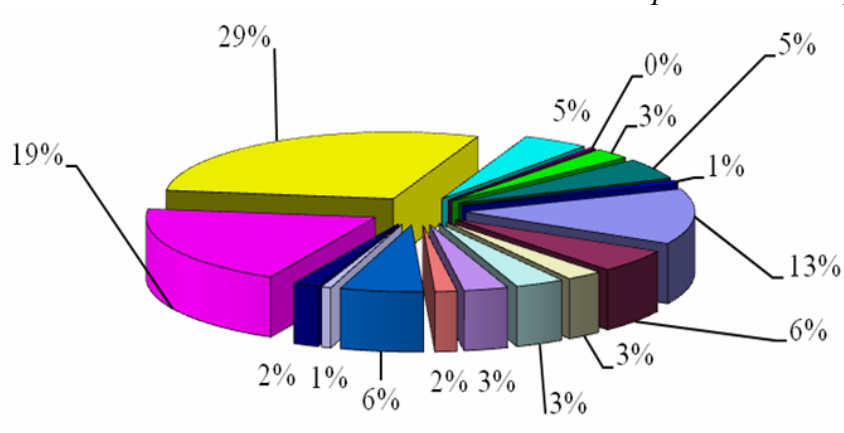


б)

- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Лесное хозяйство
- Строительство
- Транспорт
- Связь
- Торговля и общепит, МТС и сбыт
- Прочие виды деятельности сферы материального производства
- ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
- Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
- Образование
- Культура и искусство
- Наука и научное обслуживание
- Кредитование и страхование
- Управление и общественные объединения
- Охрана общественной безопасности

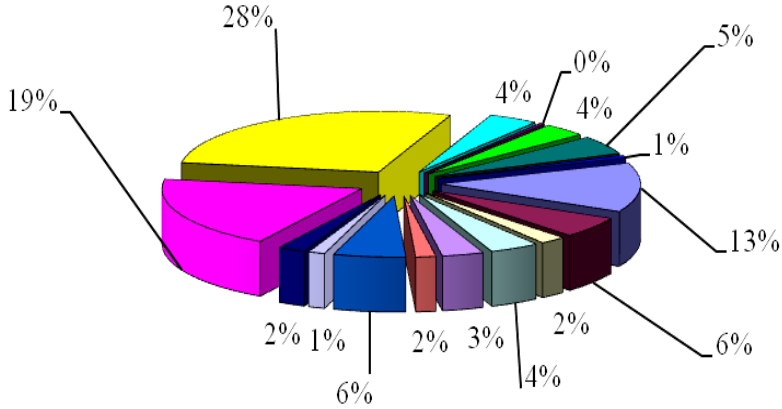
Рисунок В.5. Распределение руководителей
по отраслям экономики Витебской области, 2004 г. (а), 2008 г. (б), %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 85; 122, с. 73].



а)

- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Лесное хозяйство
- Строительство
- Транспорт
- Связь
- Торговля и общепит, МТС и сбыт
- Прочие виды деятельности сферы материального производства
- ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
- Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
- Образование
- Культура и искусство
- Наука и научное обслуживание
- Кредитование и страхование
- Управление и общественные объединения
- Прочие виды деятельности сферы нематериального производства

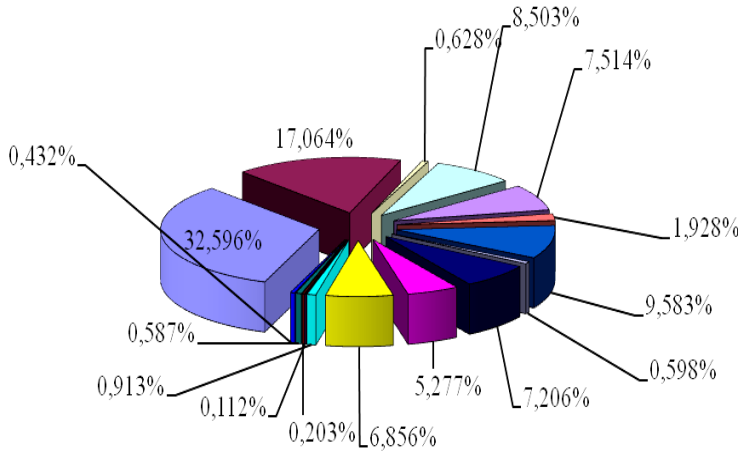


б)

- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Лесное хозяйство
- Строительство
- Транспорт
- Связь
- Торговля и общепит, МТС и сбыт
- Прочие виды деятельности сферы материального производства
- ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
- Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
- Образование
- Культура и искусство
- Наука и научное обслуживание
- Кредитование и страхование
- Управление и общественные объединения
- Охрана общественной безопасности

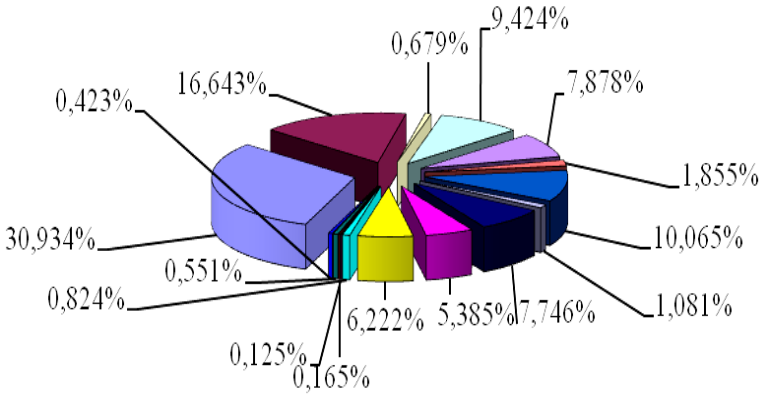
Рисунок В.6. Распределение специалистов
по отраслям экономики Витебской области, 2004 г. (а), 2008 г. (б), %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 85; 122, с. 73].



а)

Промышленность
Сельское хозяйство
Лесное хозяйство
Строительство
Транспорт
Связь
Торговля и общепит, МТС и сбыт
Прочие виды деятельности сферы материального производства
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
Образование
Культура и искусство
Наука и научное обслуживание
Кредитование и страхование
Управление и общественные объединения
Прочие виды деятельности сферы нематериального производства



б)

Промышленность
Сельское хозяйство
Лесное хозяйство
Строительство
Транспорт
Связь
Торговля и общепит, МТС и сбыт
Прочие виды деятельности сферы материального производства
ЖКХ и непроизводственные виды обслуживания населения
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение
Образование
Культура и искусство
Наука и научное обслуживание
Кредитование и страхование
Управление и общественные объединения
Охрана общественной безопасности

Рисунок В.7. Распределение рабочих
по отраслям экономики Витебской области: 2004 г. (а), 2008 г. (б), %,

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 85; 122, с. 73].

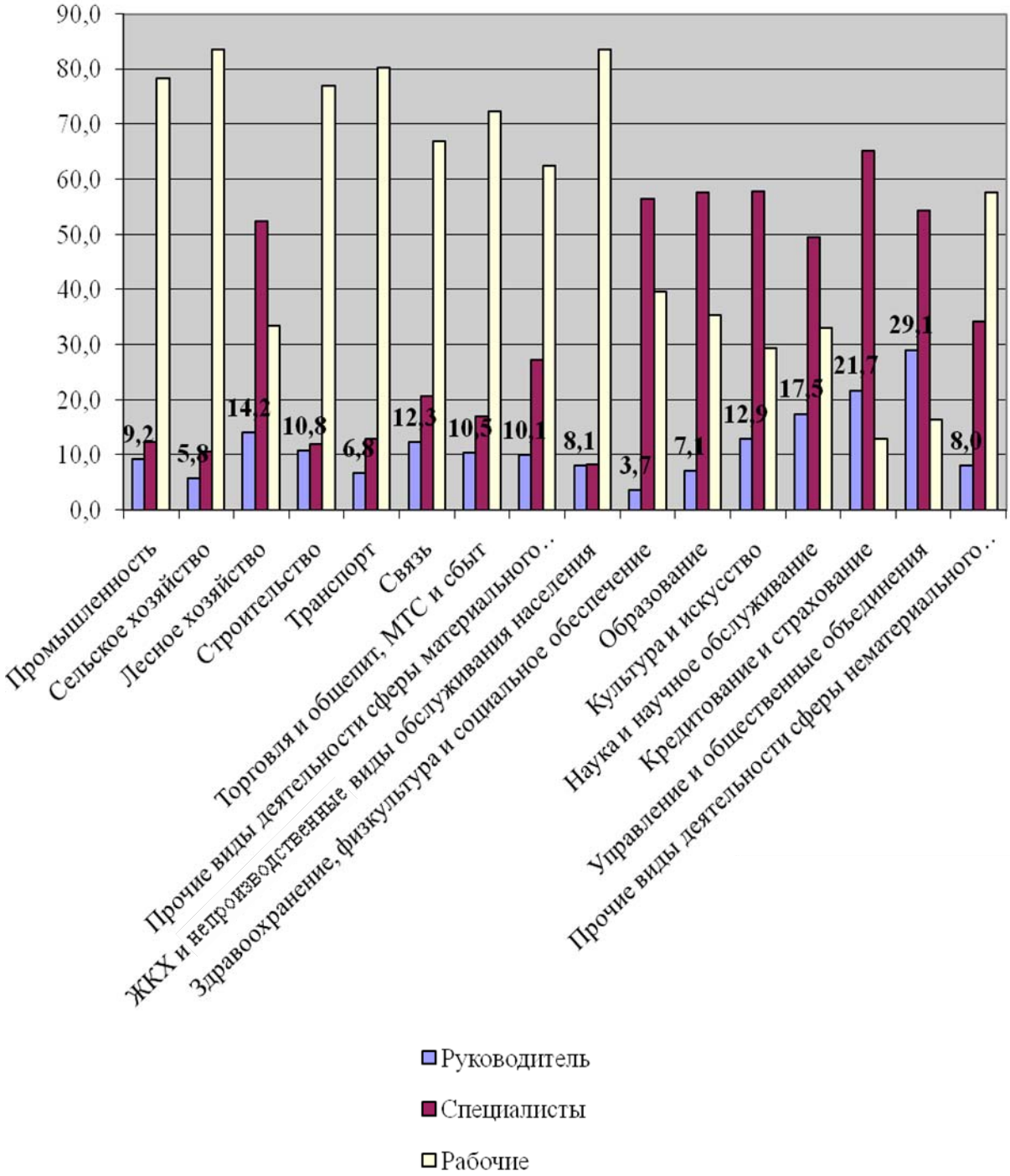


Рисунок В.8. Отраслевая занятость в зависимости
от профессиональной принадлежности работников Витебской области, %, 2004 г.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [122, с. 73].

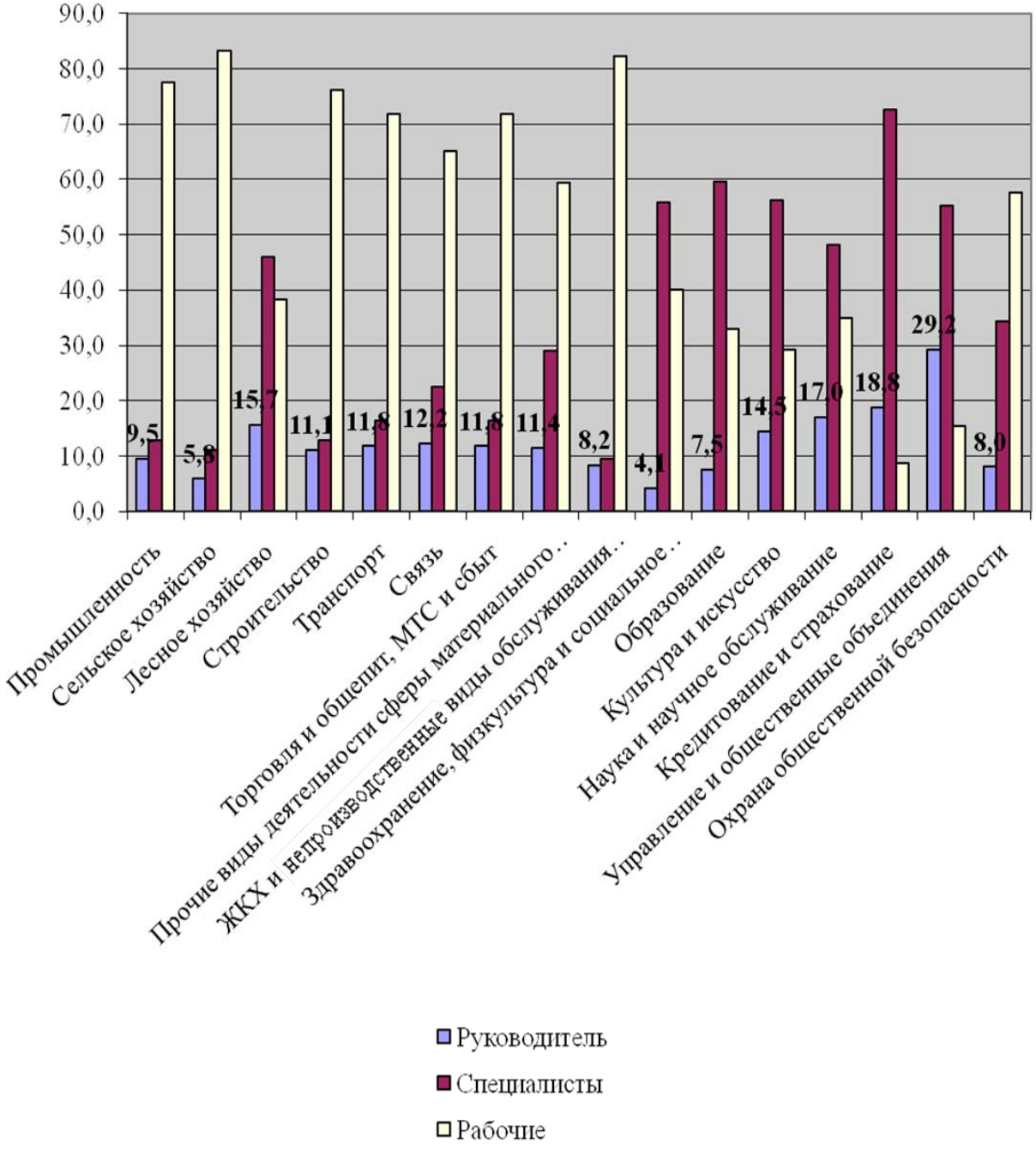


Рисунок В.9. Отраслевая занятость в зависимости
от профессиональной принадлежности работников Витебской области, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных [123, с. 85].

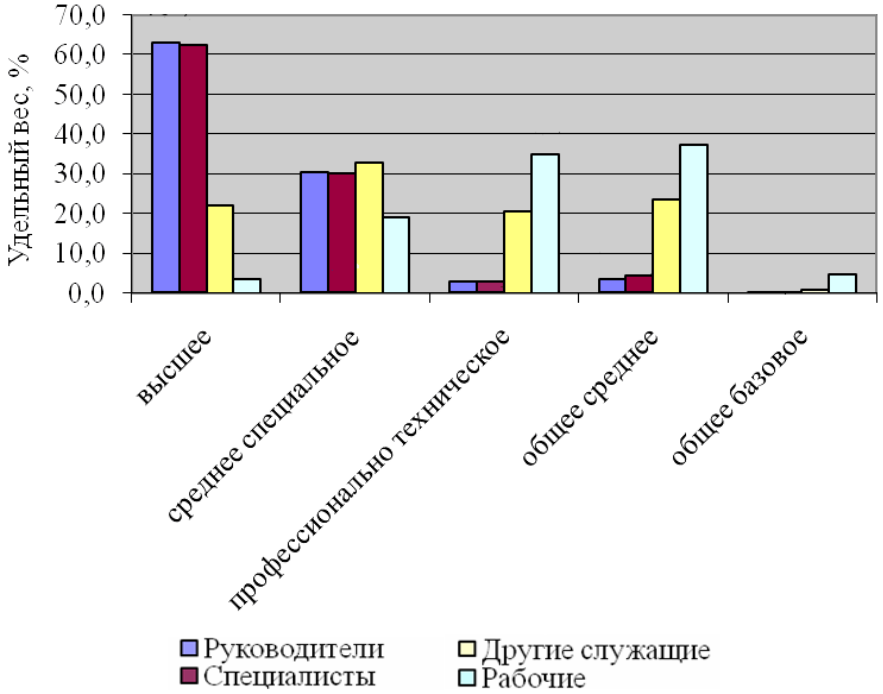


Рисунок В.10. Распределение занятых работников по профессиональным группам в зависимости от полученного образования в промышленности г. Витебска, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

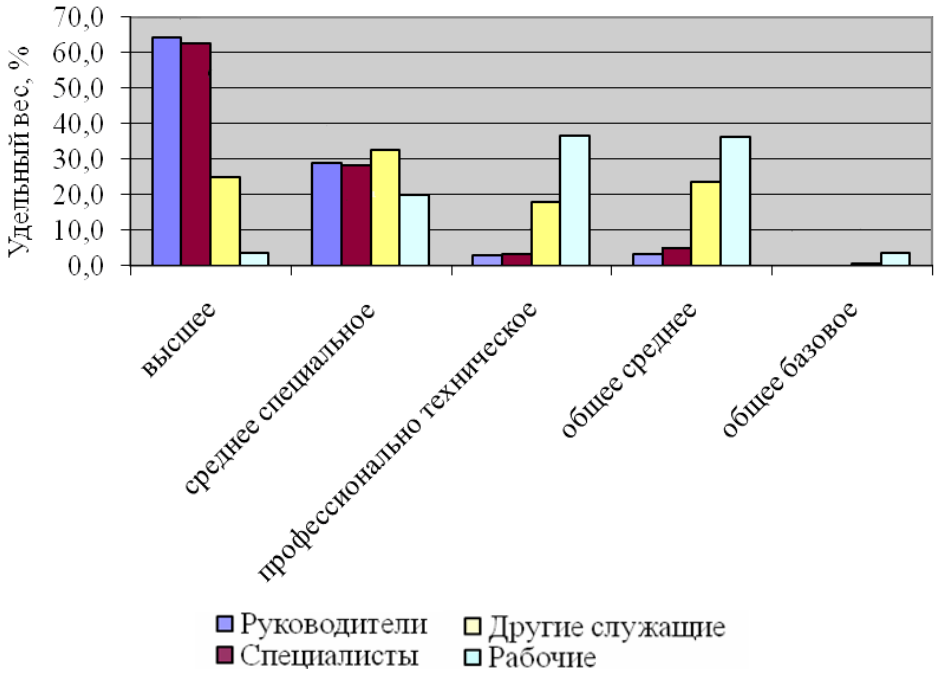


Рисунок В.11. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Витебска, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

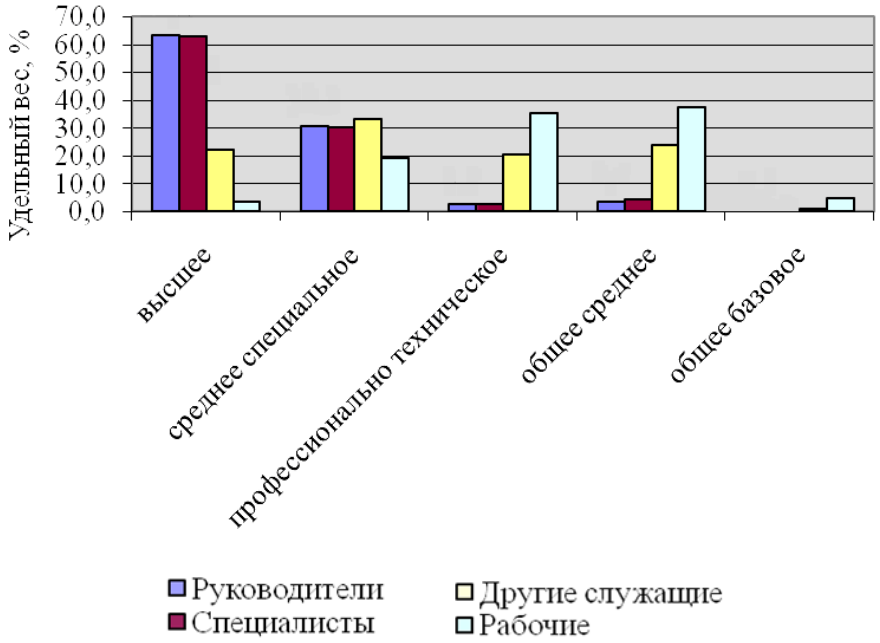


Рисунок В.12. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Полоцка, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

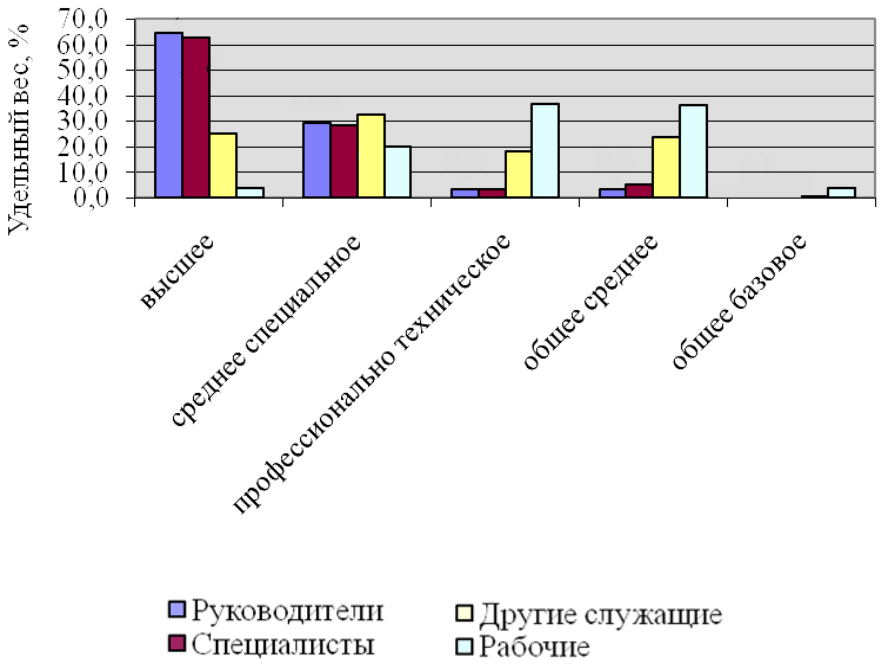


Рисунок В.13. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Полоцка, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

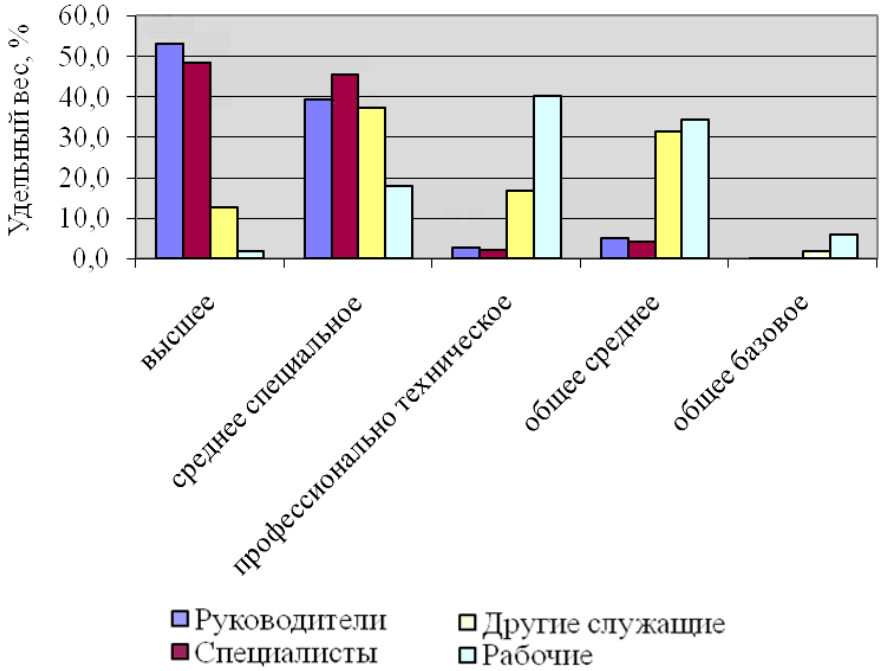


Рисунок В.14. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Новополоцка, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

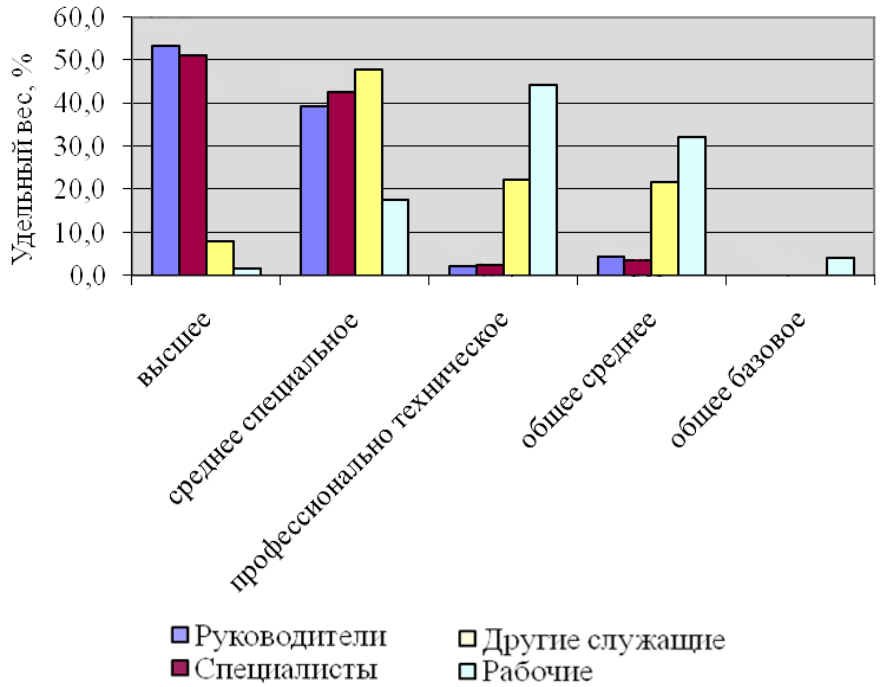


Рисунок В.15. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Новополоцка, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

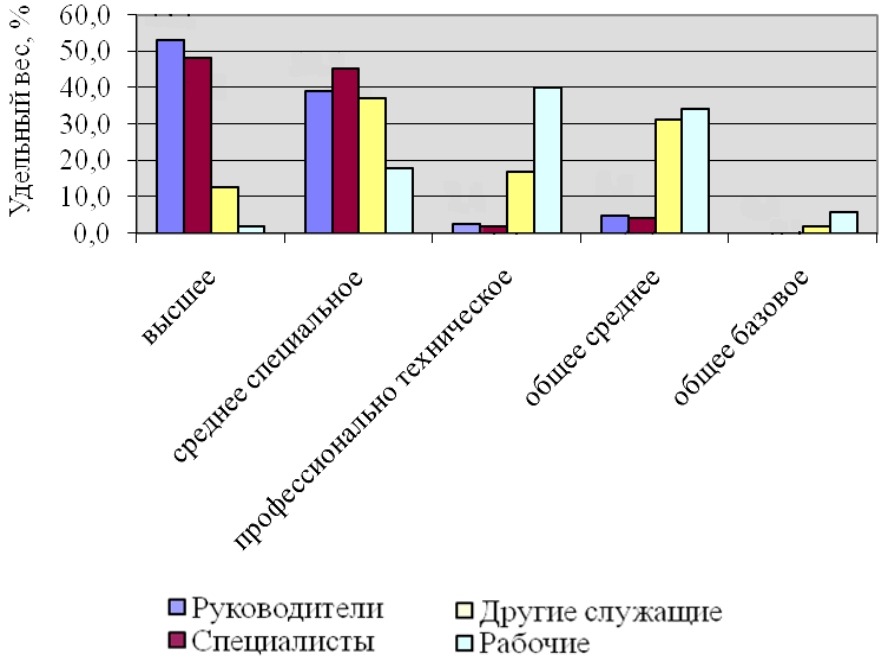


Рисунок В.16. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Орши, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

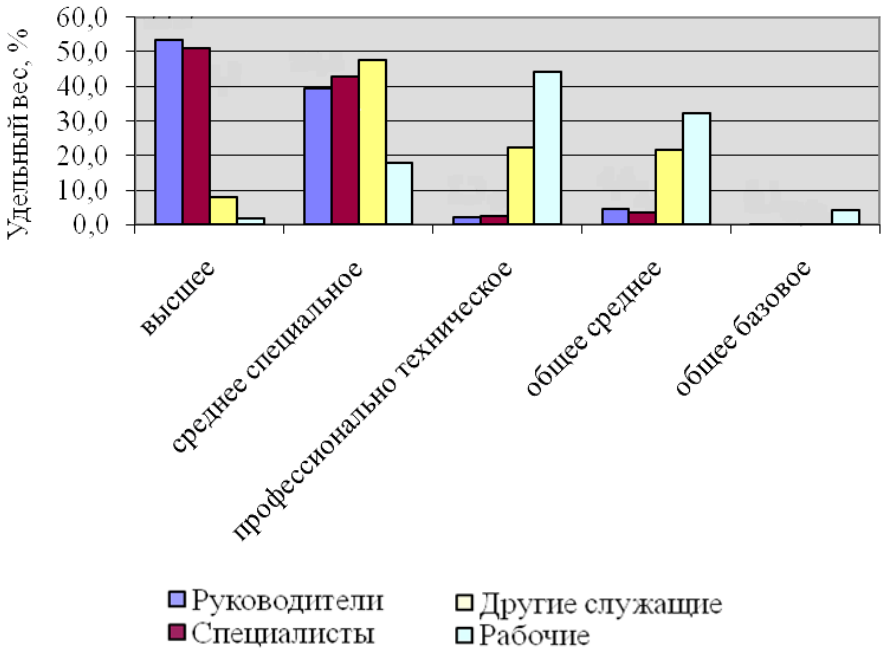


Рисунок В.17. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности г. Орши, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

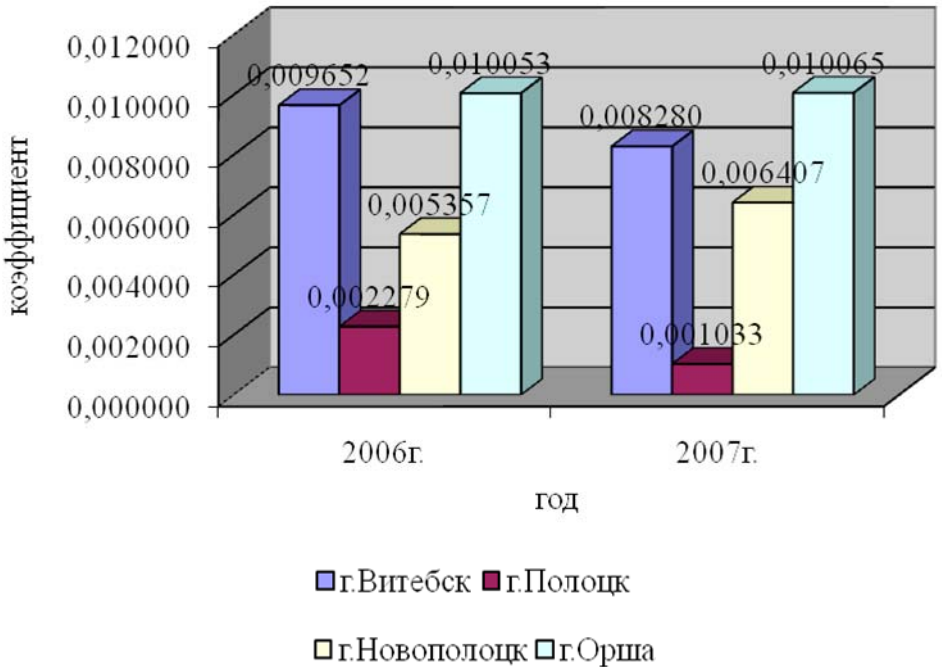


Рисунок В.18. Динамика коэффициента избыточного перераспределения рабочих мест в экономике городов Витебской области, 2006 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1

Структура занятого населения в промышленности районов Витебской области по уровню образования, 2007 г., %

Удельный вес занятого населения в промышленности по уровню образования	Районы Витебской области		
	Оршанский	Витебский	Полоцкий
Общее среднее образование	20,9	31,6	32,9
Общее базовое образование	6,3	6,5	7,3
Профессиональное техническое образование	32,9	24,5	27,2
Среднее специальное образование	25,6	18,6	20,9
Высшее образование	14,4	18,8	11,6
Итого	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.2

Структура занятого населения в сельском хозяйстве районов Витебской области по уровню образования, 2007 г., %

Удельный вес занятого населения в сельском хозяйстве по уровням образования	Районы Витебской области		
	Оршанский	Витебский	Полоцкий
Общее среднее образование	34,8	34,5	30,4
Общее базовое образование	11,7	15,8	18,3
Профессиональное техническое образование	27,8	23,9	25,9
Среднее специальное образование	17,1	15,9	18,5
Высшее образование	8,6	10,0	6,9
Итого	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

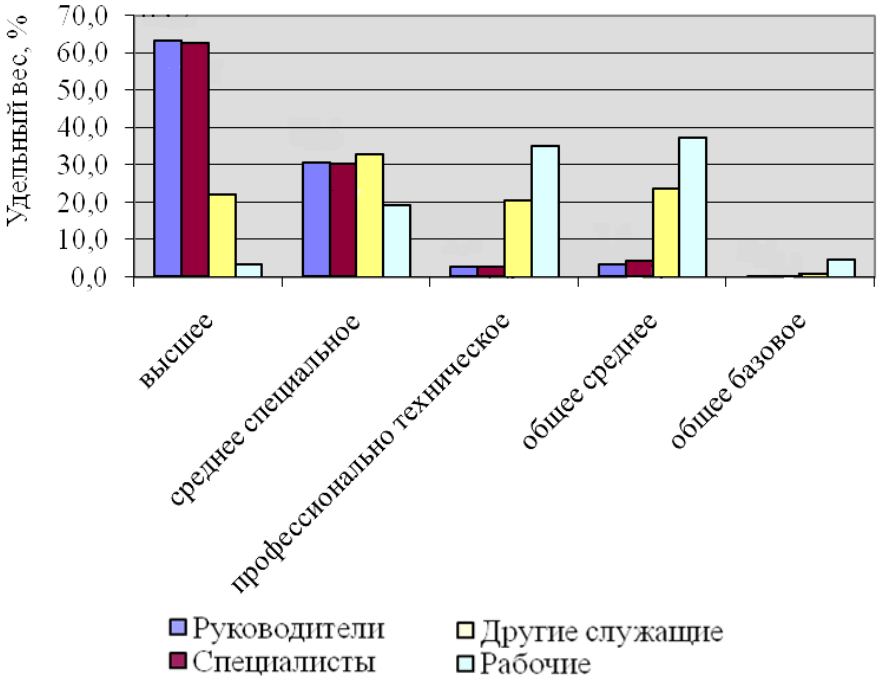


Рисунок Г.1. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности Полоцкого района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

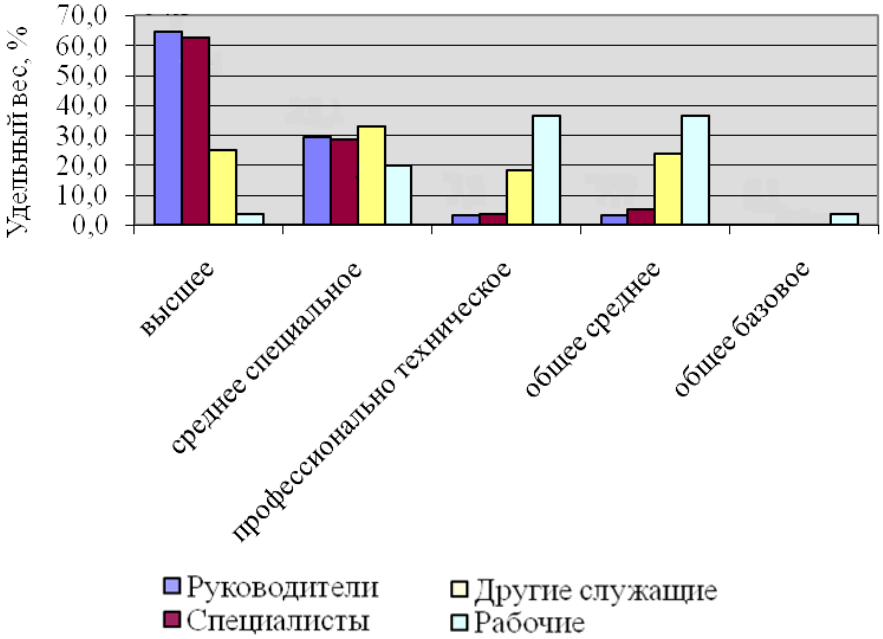


Рисунок Г.2. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образования в промышленности Полоцкого района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

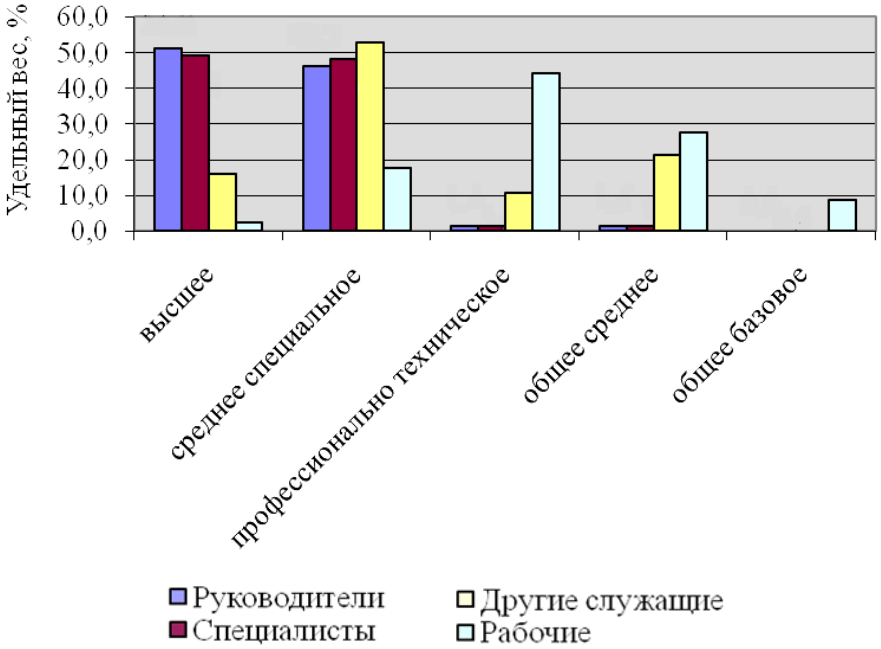


Рисунок Г.3. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности Оршанского района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

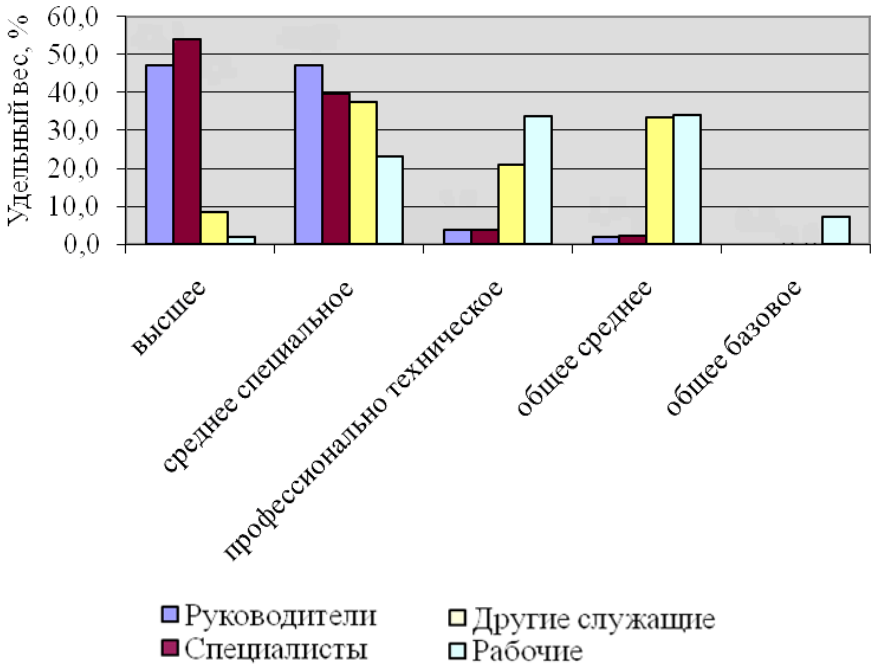


Рисунок Г.4. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности Оршанского района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

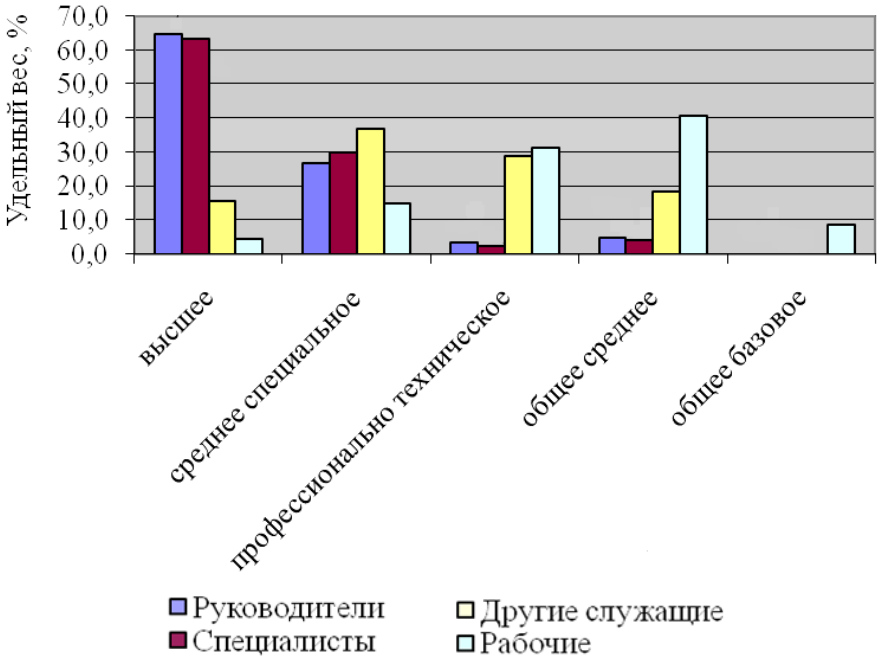


Рисунок Г.5. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности Витебского района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

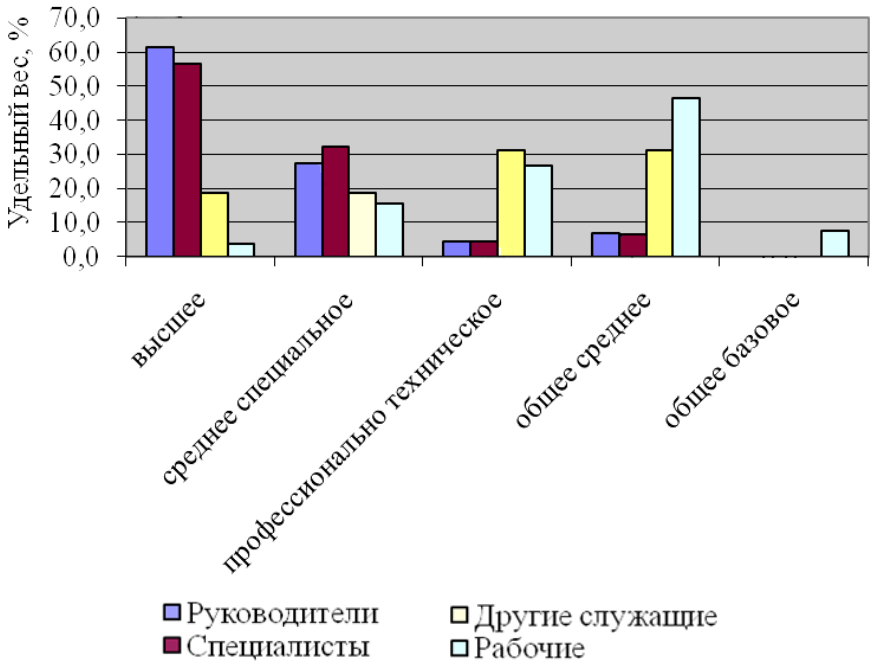


Рисунок Г.6. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в промышленности Витебского района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

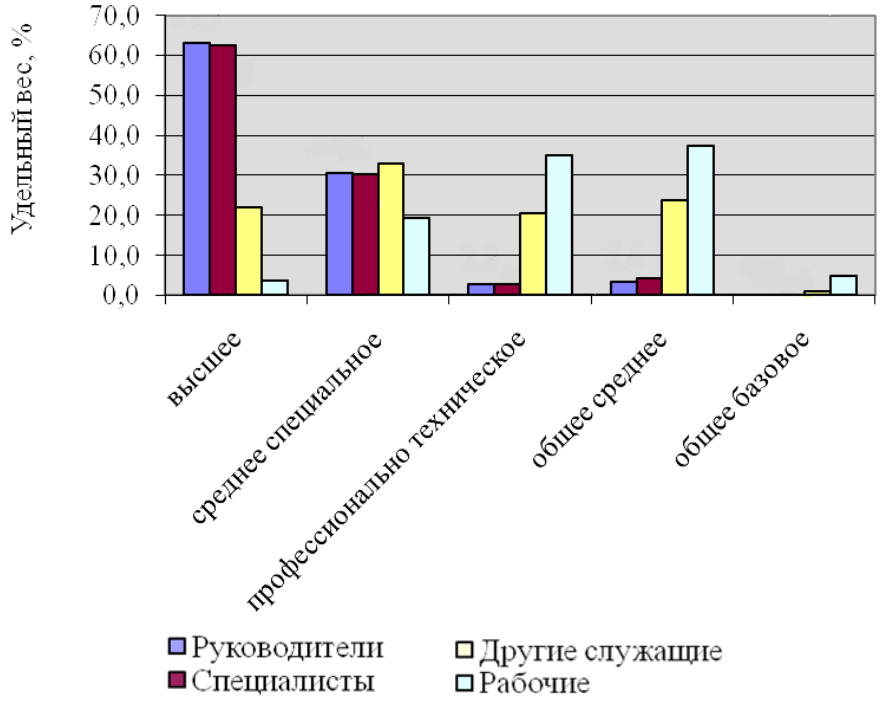


Рисунок Г.7. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в сельском хозяйстве Полоцкого района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

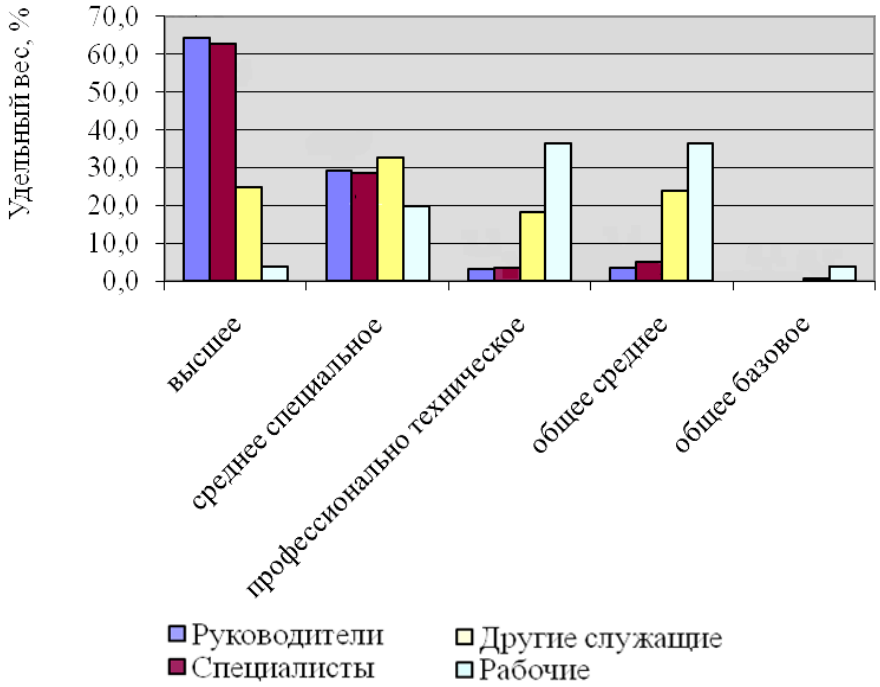


Рисунок Г.8. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образования в сельском хозяйстве Полоцкого района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

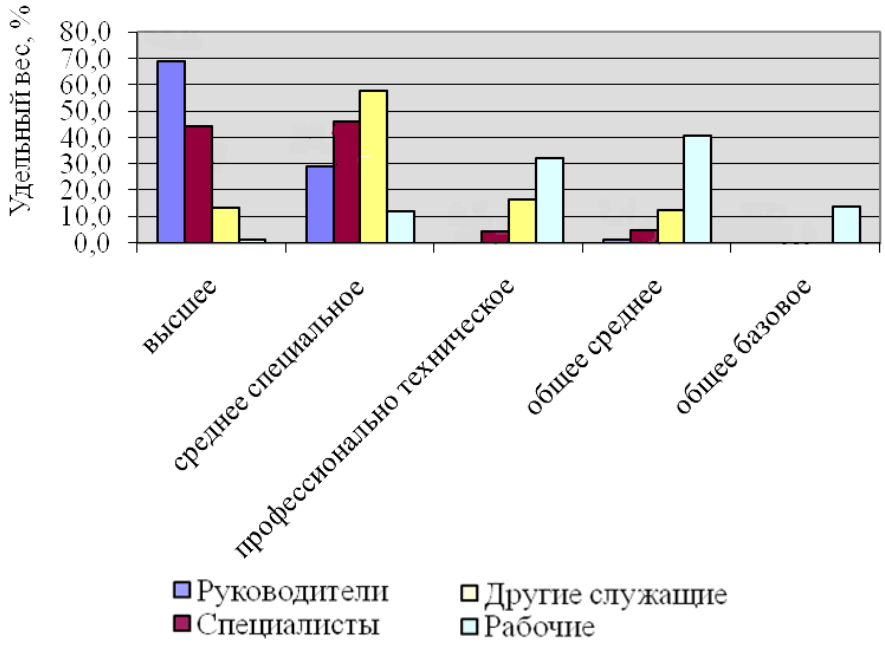


Рисунок Г.9. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в сельском хозяйстве Оршанского района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

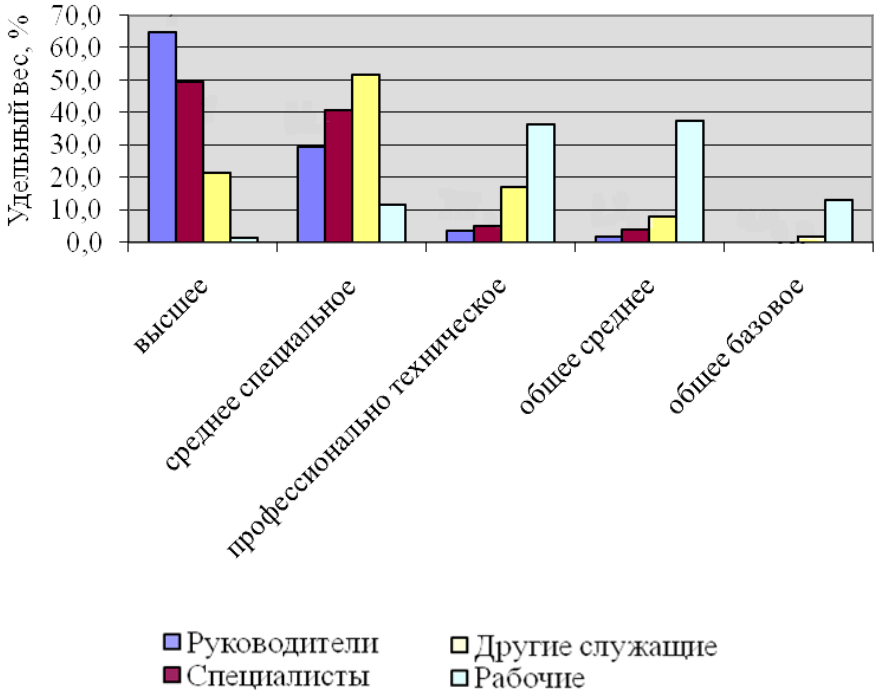


Рисунок Г.10. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образованию в сельском хозяйстве Оршанского района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

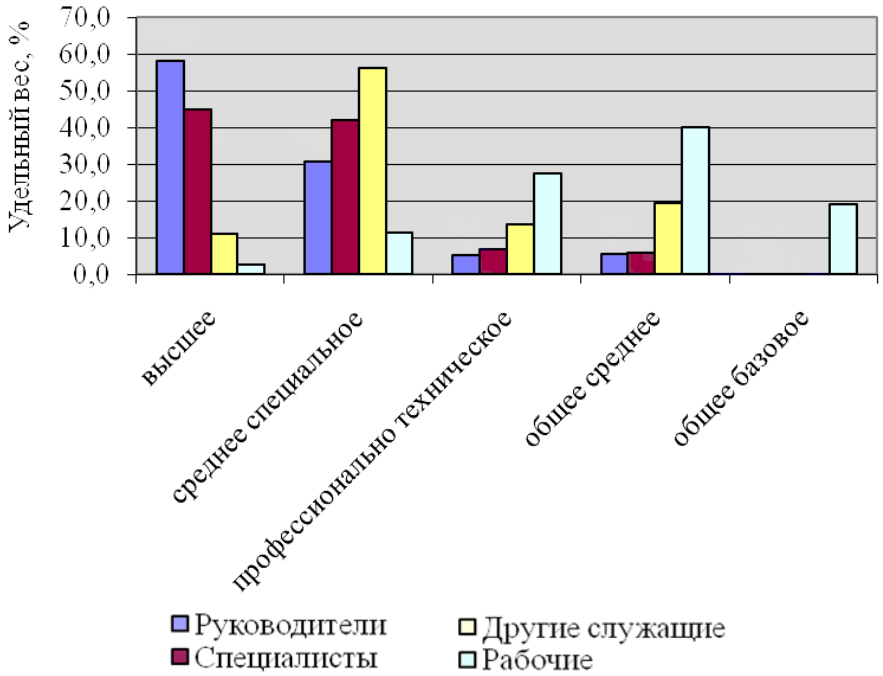


Рисунок Г.11. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образования в сельском хозяйстве Витебского района, 2007 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

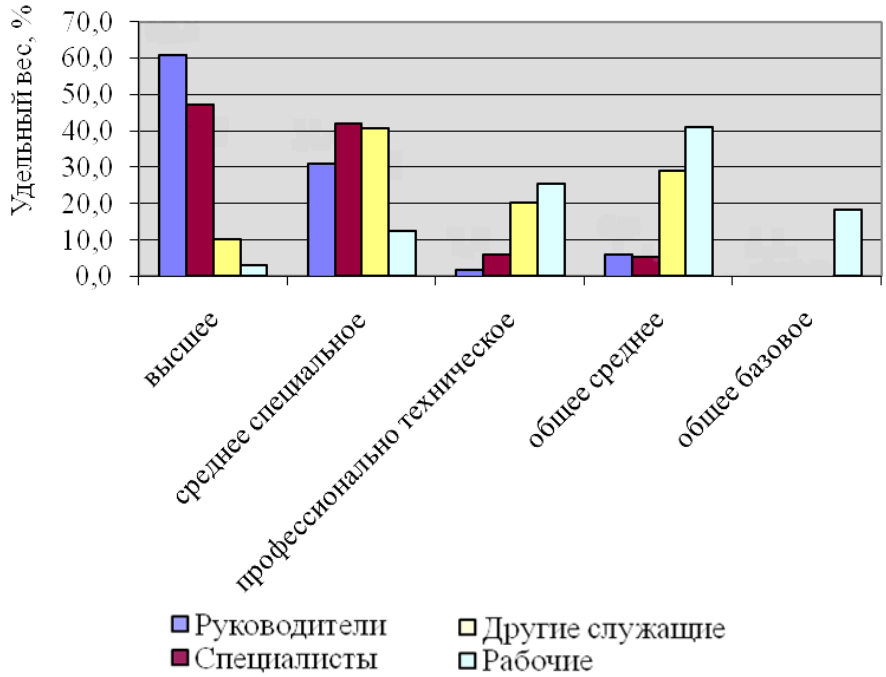


Рисунок Г. 12. Распределение занятых работников по профессиональным группам и образования в сельском хозяйстве Витебского района, 2008 г., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.3

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Витебского района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование
Руководители	–9,2	–2,2	16,7	37,5
Специалисты	–10,6	8,6	80,0	62,5
Другие служащие	–50,0	–78,6	–54,5	–28,6
Рабочие	–12,2	11,4	–10,5	19,2

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.4

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Оршанского района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование
Руководители	–1,4	9,0	200,0	50,0
Специалисты	9,4	–18,3	166,7	66,7
Другие служащие	–33,3	–10,0	150,0	100,0
Рабочие	–21,7	28,0	–25,8	20,3

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.5

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в промышленности Полоцкого района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование
Руководители	7,3	–4,0	25,0	0,0
Специалисты	8,5	8,7	–28,6	–10,0
Другие служащие	20,0	40,0	–25,0	75,0
Рабочие	2,8	–5,0	2,0	17,1

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.6

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в сельском хозяйстве Витебского района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	1,9	–1,8	–63,2	5,0	–50,0
Специалисты	12,5	7,1	–12,0	–9,3	–100,0
Другие служащие	–22,2	–39,1	27,3	25,0	–
Рабочие	6,0	3,7	–12,9	–4,1	–8,7

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.7

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в сельском хозяйстве Оршанского района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование
Руководители	–5,3	1,6	700,0	33,3
Специалисты	3,5	–18,2	3,0	–25,0
Другие служащие	84,6	3,6	18,8	–25,0
Рабочие	16,9	–10,5	3,9	–14,6

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Г.8

Темп прироста количества работников различных профессиональных групп в зависимости от полученного образования в сельском хозяйстве Полоцкого района, 2008 г. по отношению к 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование
Руководители	–4,0	–14,7	9,1	-20,0
Специалисты	22,4	11,2	56,3	0,0
Другие служащие	50,0	–17,5	466,7	94,1
Рабочие	–11,1	1,7	8,6	5,6

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

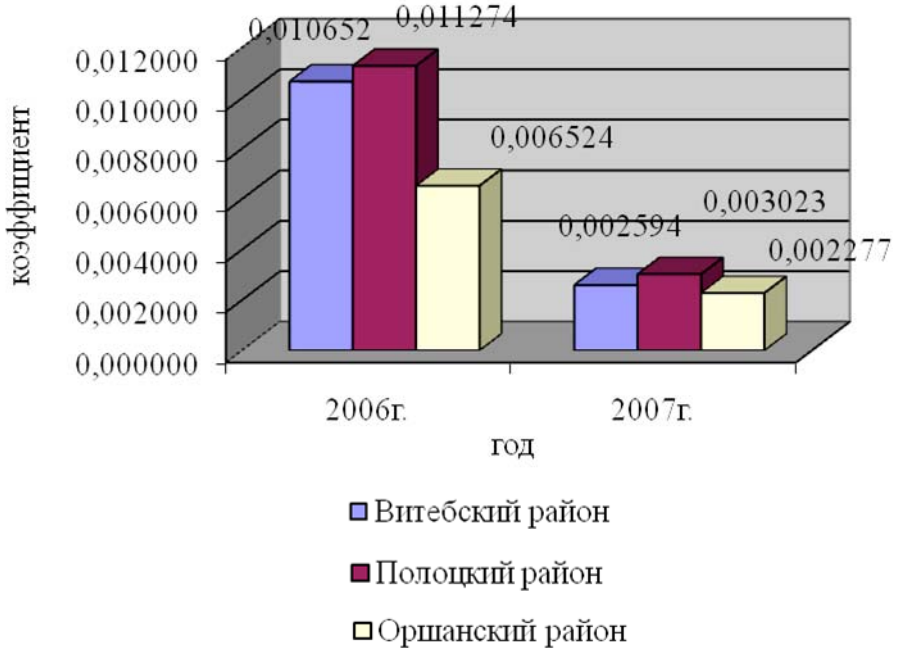


Рисунок Д.1. Динамика коэффициента избыточного перераспределения рабочих мест в экономике районов Витебской области, 2006 – 2007 гг.

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Е.1

Структура занятого населения на предприятиях Витебской области, 2007 г., %

Название предприятий	Удельный вес занятого населения по уровню образования				
	высшее образование, %	среднее специальное образование, %	профессионально-техническое образование, %	общее среднее образование, %	общее базовое образование, %
ОАО «Полимир»	12,9	22,3		17,7	0,63
ОАО «Нафтан»	24,5	23,2	33,0	17,9	1,32
ОАО «Витязь»	17,26	26,8	25,9	27,8	2,2
ОАО «Полоцк-Стекловолокно»	11,7	16,5	33,8	37,0	1,76
РУПП «Витебск-хлебпром»	37,8		31,8	30,3	–
Полоцкие электросети	20,7	29,2	–	48,5	–
ОАО «Проммаш-ремонт»	17,5	17,3	13,3	46,7	5,2
Нефтезаводмонтаж	18,3	13,5	47,8	18,0	1,33
РУП «Завод «Измеритель»	28,9	25,7	1,38	43,9	–
ОАО «Труд Витебск»	16,7	14,1	29,5	36,5	3,2
Шумилинский лесхоз	12,3	21,5	31,1	26,3	5,7

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.2

Профессиональная принадлежность работников с различным образованием на РУП «Завод «Измеритель», 2005 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	38,1	10,07	1,9	2,2	0
Специалисты	46,3	53,9	2,5	2,6	0
Другие служащие	0	0	0,8	0,9	0
Рабочие	15,6	36	94,8	94,3	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.3

Профессиональные группы РУП «Завод «Измеритель»
в зависимости от полученного образования, 2005 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Итого
Руководители	64,1	27,6	4,8	3,4	0	100
Специалисты	33	62,5	2,6	1,75	0	100
Другие служащие	0	0	60	40	0	100
Рабочие	5	18,9	45,3	28,4	2,4	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.4

Профессиональная принадлежность работников с различным уровнем образования
на РУП «Завод «Измеритель», 2006 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	36,7	10,2	1,87	1,09	0
Специалисты	45	52,8	3,74	0,55	0
Другие служащие	0	0,48	0,93	0	0
Рабочие	18,3	36,4	93,5	98,4	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.5

Профессиональные группы РУП «Завод «Измеритель»
в зависимости от полученного образования, 2006 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Итого
Руководители	64,7	30,9	2,94	1,47	0	100
Специалисты	32,3	64,9	2,39	0,29	0	100
Другие служащие	0	50	50	0	0	100
Рабочие	7,5	25,7	34,3	30,9	1,54	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.6

Профессиональная принадлежность работников с различным уровнем образования на РУП «Завод «Измеритель», 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	35,6	15,4	2,0	3,8	0
Специалисты	57,6	33,9	3,0	7,2	0
Другие служащие	0	0	0,04	0,5	0
Рабочие	–6,8	50,7	94,96	88,5	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.7

Профессиональные группы РУП «Завод «Измеритель» в зависимости от полученного образования, 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Итого
Руководители	64,6	26,2	3,8	5,4	0	100
Специалисты	58,9	32,5	3,0	5,6	0	100
Другие служащие	0	0	0	50,0	50,0	100
Рабочие	2,9	20,4	44,5	29,6	2,6	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.8

Профессиональная принадлежность работников с различным уровнем образования на предприятии «Технолит», 2005 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	37,8	11,1	0,0	0,78	0,0
Специалисты	50,0	15,6	0,0	1,57	0,0
Другие служащие	0,0	8,89	0,0	0,0	0,0
Рабочие	12,2	64,4	100	97,6	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.9

Профессиональные группы предприятия «Технолит»
в зависимости от полученного образования, 2005 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессио-нально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Ито-го
Руководители	82,4	14,7	0,0	2,9	0,0	100
Специалисты	80,4	15,2	0,0	4,35	0,0	100
Другие служащие	0,0	100	0,0	0,0	0,0	100
Рабочие	3,1	9,96	29,2	42,6	15,1	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.10

Профессиональная принадлежность работников с различным образованием
на предприятии «Технолит», 2006 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	38,8	13,6	0,0	0,83	0,0
Специалисты	49,3	13,6	0,0	0,83	0,0
Другие служащие	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0
Рабочие	11,9	63,6	100	98,3	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.11

Профессиональные группы предприятия «Технолит»
в зависимости от полученного образования, 2006 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессио-нально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Ито-го
Руководители	78,8	18,2	0,0	3,0	0,0	100
Специалисты	82,5	15,0	0,0	2,5	0,0	100
Другие служащие	0,0	100	0,0	0,0	0,0	100
Рабочие	2,9	10,3	31,3	43,4	12,1	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.12

Профессиональная принадлежность работников с различным образованием на предприятии «Технолит», 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессионально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование
Руководители	38,0	11,9	0	0,76	0
Специалисты	46,5	21,4	0	1,5	0
Другие служащие	1,4	7,1	0	0	0
Рабочие	14,1	59,5	100	97,7	100
Итого	100	100	100	100	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

Таблица Е.13

Профессиональные группы предприятия «Технолит» в зависимости от полученного образования, 2007 г., %

Группы по профессиям	Высшее образование	Среднее специальное образование	Профессио-нально-техническое образование	Общее среднее образование	Общее базовое образование	Ито-го
Руководители	81,8	15,1	0,0	3,0	0,0	100
Специалисты	75,0	20,4	0,0	4,5	0,0	100
Другие служащие	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	100
Рабочие	3,6	8,9	34,9	45,6	7,0	100

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов предприятий о численности, составе и профессиональном обучении.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица Ж.1

Анализ движения рабочей силы
и рабочих мест в промышленности Витебской области, 2006 – 2007 гг., %

Показатели	г. Витебск			г. Орша			г. Полоцк			г. Новополоцк		
	2006 г.	2007 г.	Темп роста, %	2006 г.	2007г.	Темп роста, %	2006 г.	2007 г.	Темп роста, %	2006 г.	2007 г.	Темп роста, %
Коэффициент найма рабочей силы	0,22	0,22	100	0,15	0,18	120	0,15	0,17	113	0,14	0,13	92,9
Коэффициент выбытия рабочей силы	0,22	0,23	104	0,19	0,2	105	0,18	0,18	100	0,14	0,13	92,9
Увольнение по вине фирмы, чел.	219	289	132	126	154	122	30	14	46,7	60	64	106

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Ж.2

Анализ динамики темпов роста заработной платы и использованного фонда рабочего времени
в промышленности и экономике Витебской области, 2005 – 2007 гг., %

Показатель	г. Витебск		г. Орша		г. Полоцк		г. Новополоцк	
	2006 г. к 2005 г.	2007 г к 2006 г.	2006 г. к 2005 г.	2007 г. к 2006 г.	2006 г. к 2005 г.	2007 г к 2006 г.	2006 г. к 2005 г.	2007 г. к 2006 г.
Темп роста заработной платы в промышленности	124,9	132,0	126,4	125,7	125,5	127,7	128,7	123,0
Темп роста заработной платы в экономике	125,8	128,8	124,6	125,6	124,2	125,9	139,8	109,1
Соотношение темпов роста заработной платы в промышленности и заработной платы в экономике	99,3	102,5	101,5	100,1	101,0	101,4	92,1	112,8
Темп роста использования рабочего времени в промышленности	99,5	99,9	97,2	95,6	96,2	97,2	99,0	99,6
Темп роста использования рабочего времени в экономике	100,9	100,3	98,6	98,2	101,5	99,9	101,4	98,4

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

Таблица Ж.3

Анализ динамики темпов роста заработной платы и использованного фонда рабочего времени и увольнений по вине фирм в экономике, промышленности, сельском хозяйстве районов Витебской области, 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Витебский район		Оршанский район		Полоцкий район	
	2006 г. к 2005 г.	2007 г. к 2006 г.	2006 г. к 2005 г.	2007 г. к 2006 г.	2006 г. к 2005 г.	2007 г. к 2006 г.
Вся экономика						
Темп роста заработной платы в экономике, %	130,5	117,3	123,0	117,2	123,7	87,9
Темп роста использования рабочего времени в экономике, %	103,1	100,3	100,1	96,7	100,0	101,4
Темп роста увольнений по вине фирм, %	–	24,3	–	–	–	26,8
Промышленность						
Темп роста заработной платы в промышленности, %	127,7	123,1	124,6	120,9	120,3	126,9
Соотношение темпов роста заработной платы в промышленности и заработной платы в экономике	97,9	105,0	101,3	103,2	97,2	144,3
Темп роста использования рабочего времени в промышленности, %	104,9	106,5	100,0	102,1	97,1	96,4
Темп роста увольнений по вине фирм, %	–	24,3	–	–	–	3,0
Сельское хозяйство						
Темп роста заработной платы в сельском хозяйстве, %	139,4	118,0	120,0	119,2	130,2	121,2
Соотношение темпов роста заработной платы в сельском хозяйстве и заработной платы в экономике	106,9	100,6	97,6	101,7	105,3	137,8
Темп роста использования рабочего времени в сельском хозяйстве, %	101,9	97,1	98,7	94,9	103,3	102,5
Темп роста увольнений по вине фирм, %	–	36,0	–	–	–	0,0

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

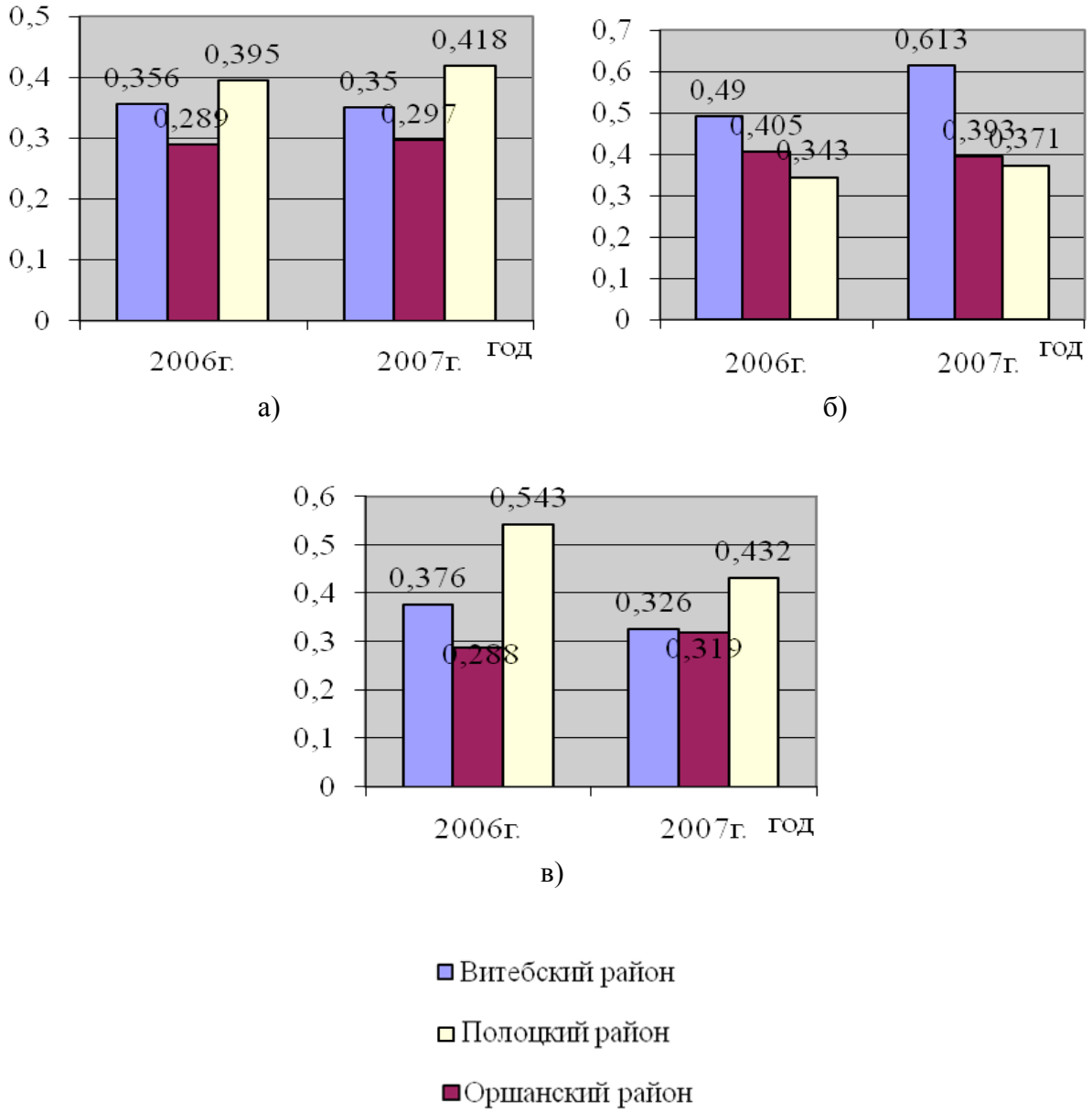


Рисунок И.1. Динамика коэффициента найма в экономике (а), промышленности (б), сельском хозяйстве (в) Витебской области, 2006 – 2007 гг., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

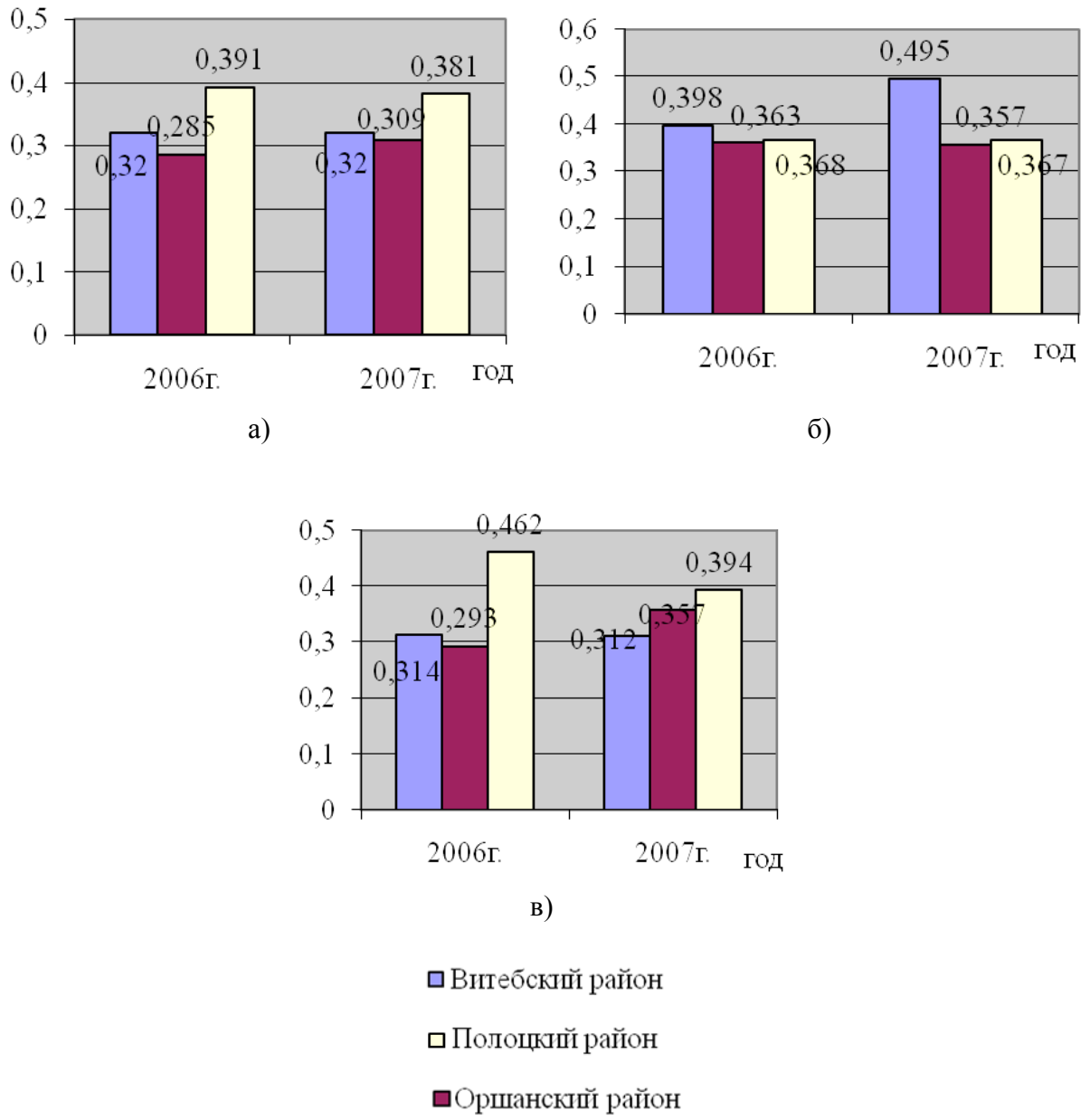


Рисунок И.1. Динамика коэффициента выбытия в экономике (а), промышленности (б), сельском хозяйстве (в) Витебской области, 2006 – 2007 гг., %

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных Витебского областного отдела статистики.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Таблица К.1

Динамика основных показателей деятельности ОАО «Технолит Полоцк», 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Темп роста 2006 г. к 2005 г., %	Темп роста 2007 г. к 2006 г., %	Тенденция изменения показателя	
			2005 – 2006 гг.	2006 – 2007 гг.
Динамика численности занятых работников	93,07	103,72	Снижение	Увеличение
Динамика среднемесячной заработной платы	121,58	118,40	Увеличение	Увеличение
Динамика использования рабочего времени	95,29	–	Снижение	–
Динамика коэффициента соотношения «наем – выбытие»	99,23	142,74	Не изменен	Увеличение
Динамика увольнений по вине фирмы	–	0,00	–	–
Динамика увольнений по соглашению сторон, чел.	98,91	87,91	Снижение	Снижение
Динамика вакансий	–	125,00	–	Увеличение

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.2

Динамика основных показателей деятельности ОАО «Технолит Полоцк», необходимых для составления кратной детерминированной факторной модели, 2005 – 2007 гг.

Показатели	Годы		
	2005	2006	2007
Среднемесячный объем производства, млн. руб.	619,58	607,17	776,83
Зарплатоотдача, руб./руб.	1,630	1,314	1,420
Зарплата на 1 работника, руб./чел.	380000	462000	547000
Фондоемкость, руб./руб.	30,27	33,02	26,66
Фондовооруженность, млн. руб./чел.	51,82	59,14	63,93
Трудоемкость, руб./руб.	0,58	0,55	0,42

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.3

Динамика основных показателей деятельности РУП «Завод «Измеритель», 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Темп роста 2006 г. к 2005 г., %	Темп роста 2007 г. к 2006 г., %	Тенденция изменения показателя	
			2005 – 2006 гг.	2006 – 2007 гг.
Динамика численности занятых работников	84,78	85,62	Снижение	Снижение
Динамика среднемесячной заработной платы	123,48	116,5	Увеличение	Увеличение
Динамика использования рабочего времени	87,01	83,72	Снижение	Снижение
Динамика коэффициента соотношения «наем – выбытие»	5,36	1172,3	Снижение	Увеличение
Динамика ликвидированных рабочих мест	775,00	123,66	Увеличение	Увеличение
Динамика увольнений по вине фирмы	70,00	385,71	Снижение	Увеличение
Динамика увольнений по соглашению сторон, чел.	95,96	70,50	Снижение	Снижение
Динамика вакансий	–	–	–	–
Динамика принятых работников на дополнительно введенные места	150,00	38,10	Увеличение	Снижение

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.4

Динамика основных показателей деятельности РУП «Завод «Измеритель», необходимых для составления кратной детерминированной факторной модели, 2005 – 2007 гг.

Показатели	Годы		
	2005	2006	2007
Среднемесячный объем производства, млн. руб.	2546	2584	3151
Зарплатоотдача, руб./руб.	7,659	7,436	9,133
Зарплата на 1 работника, руб./чел.	260505	321687	374884
Фондоемкость, руб./руб.	280,6064	238,3444	161,2145
Фондовооруженность, млн. руб./чел.	569,262	578,836	557,615
Трудоемкость, руб./руб.	0,493	0,412	0,289

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.5

Динамика основных показателей деятельности завода «Белсантехник», 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Темп роста 2006 г. к 2005 г., %	Темп роста 2007 г. к 2006 г., %	Тенденция изменения показателя	
			2005 – 2006 гг.	2006 – 2007 гг.
Динамика численности занятых работников	100,5	99,48	Увеличение	Снижение
Динамика среднемесячной заработной платы	132,4	115,3	Увеличение	Увеличение
Динамика использования рабочего времени	99,70	97,78	Снижение	Снижение
Динамика коэффициента соотношения «наем – выбытие»	100,00	600,00	Не изменялась	Увеличение в 6 раз
Не отражена динамика ликвидированных рабочих мест, увольнений по вине фирмы, увольнений по соглашению сторон, вакансий, принятых работников на дополнительно введенные места по причине их нулевых значений в отчетах.				

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.6

Динамика основных показателей деятельности завода «Белсантехник», необходимых для составления кратной детерминированной факторной модели, 2005 – 2007 гг.

Показатели	Годы		
	2005	2006	2007
Среднемесячный объем производства, млн. руб.	809,25	991,67	1169,0
Зарплатоотдача, руб./руб.	5,6518	5,2204	5,3722
Зарплата на 1 работника, руб./чел.	745925	985650	1138575
Фондоемкость, руб./руб.	3,1381	2,5248	2,1328
Фондовооруженность, млн. руб./чел.	13,296	13,023	13,054
Трудоемкость, руб./руб.	0,2360	0,1939	0,1634

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.7

Динамика основных показателей деятельности предприятия «СГ-Транс», 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Темп роста 2006 г. к 2005 г., %	Темп роста 2007 г. к 2006 г., %	Тенденция изменения показателя	
			2005 – 2006 гг.	2006 – 2007 гг.
Динамика численности занятых работников	104,48	105,71	Увеличение	Увеличение
Динамика среднемесячной заработной платы	106,88	102,83	Увеличение	Увеличение
Динамика использования рабочего времени	103,13	104,32	Увеличение	Увеличение
Динамика коэффициента соотношения «наем – выбытие»	–	0,00	–	Не изменялась
Не отражена динамика ликвидированных рабочих мест, увольнений по вине фирмы, увольнений по соглашению сторон, вакансий, принятых работников на дополнительно введенные места по причине их нулевых значений в отчетах.				

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.8

Динамика основных показателей деятельности предприятия «СГ-транс», необходимых для составления кратной детерминированной факторной модели, 2005 – 2007 гг.

Показатели	Годы		
	2005	2006	2007
Объем производства, млн. руб.	6103	9906	9828
Зарплатоотдача, руб./руб.	0,09	0,13	0,12
Зарплата на 1 работника, руб./чел.	980200	1 118 200	1 153 700
Фондоемкость, руб./руб.	0,5	0,4	0,3
Фондовооруженность, млн. руб./чел.	46,269	50,471	35,959
Трудоемкость, руб./руб.	0,0110	0,0071	0,0075

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.9

Динамика основных показателей деятельности завода «ПТЧУП «Белит», 2005 – 2007 гг., %

Показатели	Темп роста 2006 г. к 2005 г., %	Темп роста 2007 г. к 2006 г., %	Тенденция изменения показателя	
			2005 – 2006 гг.	2006 – 2007 гг.
Динамика численности занятых работников	103,00	79,89	Увеличение	Снижение
Динамика среднемесячной заработной платы	114,00	104,17	Увеличение	Увеличение
Динамика использования рабочего времени	85,54	69,83	Снижение	Снижение
Динамика коэффициента соотношения «наем – выбытие»	0	–	–	–
Динамика увольнений по вине фирмы	–	–	–	–
Динамика увольнений по соглашению сторон, чел.	133,33	125,00	Увеличение	Увеличение
Динамика вакансий	–	–	–	–

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

Таблица К.10

Динамика основных показателей деятельности завода «ПТЧУП «Белит», необходимых для составления кратной детерминированной факторной модели, 2005 – 2007 гг.

Показатели	Годы		
	2005	2006	2007
Трудоемкость, руб./руб.	0,023	0,015	0,011
Зарплата на 1 работника, руб./чел.	315758	359979	374989
Зарплатоотдача, руб./руб.	0,0453	0,0606	0,0816
Фондоемкость, руб./руб.	0,6215	0,5005	0,4908
Объем производства, млн. руб.	47286	74178	83160
Фондовооруженность, млн. руб./чел.	26,6921	32,7407	45,0530

Источник: Рассчитано и составлено автором на основании данных отчетов: по труду и движению работников; о численности, составе и профессиональном обучении кадров; об использовании календарного фонда времени.

<table>
<tr><td colspan="4"></td><td></td><td colspan="3">j</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>i</td><td>1</td><td>b</td><td>j</td><td>Σ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>1</td><td colspan="3" rowspan="3">X</td><td rowspan="3">I</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>e</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>…</td><td>L</td><td>Σ</td><td>…</td><td>X_1</td><td>X_b</td><td>X_j</td><td>Σ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">D</td><td rowspan="3">XXX</td><td>1</td><td colspan="3" rowspan="3">$\overline{D}$</td><td rowspan="3">II</td><td></td></tr>
<tr><td>…</td><td></td></tr>
<tr><td>p</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_м$</td><td></td><td colspan="3">$Т_м$</td><td>III</td><td rowspan="6">Ф
КВ
П
ЗП</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_ж$</td><td></td><td colspan="3">$Т_ж$</td><td>IV</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_{м'}$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{м'}$</td><td>V</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_{ж'}$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{ж'}$</td><td>VI</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_{в.\ об.}$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{в.\ об.}$</td><td>VII</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч_{с.\ об.}$</td><td>n</td><td colspan="3">$Т_{с.\ об.}$</td><td>VIII</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="4"></td><td>1</td><td colspan="3" rowspan="3">d^o</td><td rowspan="3">IX</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>…</td></tr>
<tr><td>q</td></tr>
<tr><td>…</td><td>d^o_1</td><td>d^o_b</td><td>d^o_j</td><td>Σ</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_м$</td><td></td><td colspan="3">$Т^o_м$</td><td>X</td><td rowspan="5">$Ф^o$
$КВ^o$
$ЗП^o$</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_ж$</td><td></td><td colspan="3">$Т^o_ж$</td><td>XI</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_{м'}$</td><td></td><td colspan="3">$Т^o_{м'}$</td><td>XII</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_{ж'}$</td><td></td><td colspan="3">$Т^o_{ж'}$</td><td>XIII</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_{в.\ об.}$</td><td></td><td colspan="3">$Т^o_{в.\ об.}$</td><td>XIV</td></tr>
<tr><td colspan="4">$Ч^o_{с.\ об.}$</td><td>n</td><td colspan="3">$Т^o_{с.\ об.}$</td><td>XV</td></tr>
</table>

Рисунок Л.1. Схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса (см. также с. 210)

Источник: Разработано и составлено автором.

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>1</td><td colspan="3" rowspan="3">d^2</td><td rowspan="3">XVI</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>…</td></tr>
<tr><td>c</td></tr>
<tr><td>…</td><td>d_1^2</td><td>d_b^2</td><td>d_j^2</td><td>Σ</td></tr>
<tr><td>$Ч_м^2$</td><td></td><td colspan="3">$Т_м^2$</td><td>XVII</td><td rowspan="6">$Ф^2$
$КВ^2$
$ЗП^2$</td></tr>
<tr><td>$Ч_ж^2$</td><td></td><td colspan="3">$Т_ж^2$</td><td>XVIII</td></tr>
<tr><td>$Ч_{м'}^2$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{м'}^2$</td><td>XIX</td></tr>
<tr><td>$Ч_{ж'}^2$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{ж'}^2$</td><td>XX</td></tr>
<tr><td>$Ч_{в.\ об.}^2$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{в.\ об.}^2$</td><td>XXI</td></tr>
<tr><td>$Ч_{с.\ об.}^2$</td><td>n</td><td colspan="3">$Т_{с.\ об.}^2$</td><td>XXII</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>1</td><td colspan="3" rowspan="3">d^1</td><td rowspan="3">XXIII</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>…</td></tr>
<tr><td>d</td></tr>
<tr><td>…</td><td>d_1^1</td><td>d_b^1</td><td>d_j^1</td><td>Σ</td></tr>
<tr><td>$Ч_м^1$</td><td></td><td colspan="3">$Т_м^1$</td><td>XXIV</td><td rowspan="6">$Ф^1$
$КВ^1$
$ЗП^1$</td></tr>
<tr><td>$Ч_ж^1$</td><td></td><td colspan="3">$Т_ж^1$</td><td>XXV</td></tr>
<tr><td>$Ч_{м'}^1$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{м'}^1$</td><td>XXVI</td></tr>
<tr><td>$Ч_{ж'}^1$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{ж'}^1$</td><td>XXVII</td></tr>
<tr><td>$Ч_{в.\ об.}^1$</td><td></td><td colspan="3">$Т_{в.\ об.}^1$</td><td>XXVIII</td></tr>
<tr><td>$Ч_{с.\ об.}^1$</td><td>n</td><td colspan="3">$Т_{с.\ об.}^1$</td><td>XXIX</td></tr>
</table>

Рисунок Л.1. Схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса. Окончание

Примечание. Блоки представленной схемы окаймлены свободными полями, несущими информацию о величине стоимости основных фондах, капитальных вложениях, прибыли, зарплате работников на каждом технологическом переделе. Введение свободных полей повышает аналитические возможности моделей, вносит в них элемент динамичности, увеличивает возможность вариантных расчетов, делает баланс комплексным.

Обозначения, принятые в схеме дифференцированного баланса (рис. Л.1) трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса

$X = \{X_{ij}\}_{1,1}^{e,j}$ – матрица целевого блока I, элементами которой являются объемы производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

X_1, X_b, X_j или $X = \{X_j\}_1^j$ – объёмы *j*-х конечных продуктов отрасли;

$\overline{D} = \{\overline{D}_{ij}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица ресурсного блока II, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_м = \{T_{м_{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока III, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола старше 29 лет, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_ж = \{T_{ж_{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока IV, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола старше 29 лет, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_{м'} = \{T_{м'_{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока V, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола в возрасте 16 – 29 лет, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_{ж'} = \{T_{ж'_{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока VI, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола в возрасте 16 – 29 лет, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_{в.\ об.} = \{T_{в.\ об._{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока VII, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников с высшим образованием, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T_{с.\ об.} = \{T_{с.\ об._{ij}}\}_{1,1}^{p,j}$ – матрица блока VIII, элементами которой являются показатели комплексной трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников со средним специальным образованием, необходимых для производства *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей.

$Ч_м$, $Ч_ж$ – среднесписочная численность работников в отрасли мужского и женского пола старше 29 лет;

$Ч_{м'}$, $Ч_{ж'}$, – среднесписочная численность работников в отрасли мужского и женского пола от 16 до 29 лет;

$Ч_{в.\ об.}$, $Ч_{с.\ об.}$ – среднесписочная численность работников в отрасли с высшим и средним специальным образованием соответственно;

$d^o = \{d^o_{ij}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока IX, элементами которой являются объемы производства *j*-х конечных продуктов основного производства отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_м = \{T^o_{м_{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока X, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола старше 29 лет, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_ж = \{T^o_{ж_{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока XI, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола старше 29 лет, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_{м'} = \{T^o_{м'_{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока XII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_{ж'} = \{T^o_{ж'_{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока XIII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_{в.\ об.} = \{T^o_{в.\ об._{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока XIV, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников с высшим образованием, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$T^o_{с.\ об.} = \{T^o_{с.\ об._{ij}}\}^{q,j}_{1,1}$ – матрица блока XV, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников со средним специальным образованием, занятых в основном производстве при изготовлении *j*-х конечных продуктов отрасли для *i*-х потребителей;

$Ч^{o}_{м}$, $Ч^{o}_{ж}$ – среднесписочная численность работников в основном производстве отрасли мужского и женского пола старше 29 лет;

$Ч^{o}_{м'}$, $Ч^{o}_{ж'}$, – среднесписочная численность работников в основном производстве отрасли мужского и женского пола от 16 до 29 лет;

$Ч^{o}_{в.\ об.}$, $Ч^{o}_{с.\ об.}$ – среднесписочная численность работников в основном производстве отрасли с высшим и средним специальным образованием соответственно;

d^{o}_{1}, d^{o}_{b}, d^{o}_{j}, или $d^{o} = \{d^{o}_{ij}\}^{j}_{1}$ – объемы *j*-х конечных продуктов, произведенные в основном производстве отрасли для *i*-х потребителей;

$d^{2} = \{d^{2}_{ij}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XVI, элементами которой являются объемы производства *j*-х промежуточных продуктов 2-го технологического передела отрасли;

d^{2}_{1}, d^{2}_{b}, d^{2}_{j}, или $d^{2} = \{d^{2}_{ij}\}^{j}_{1}$ – объемы *j*-х промежуточных продуктов 2-го технологического передела отрасли;

$T^{2}_{м} = \{T^{2}_{м_{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XVII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола старше 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$T^{2}_{ж} = \{T^{2}_{ж_{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XVIII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола старше 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$T^{2}_{м'} = \{T^{2}_{м'_{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XIX, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$T^{2}_{ж'} = \{T^{2}_{ж'_{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XX, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$T^{2}_{в.\ об.} = \{T^{2}_{в.\ об._{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XXI, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников с высшим образованием, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$T^2_{с.\ об.} = \{T^2_{с.\ об._{ij}}\}^{c,j}_{1,1}$ – матрица блока XXII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников со средним специальным образованием, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 2-м технологическом переделе отрасли;

$Ч^2_м$, $Ч^2_ж$ – среднесписочная численность работников на 2-м технологическом переделе отрасли мужского и женского пола старше 29 лет;

$Ч^2_{м'}$, $Ч^2_{ж'}$, – среднесписочная численность работников на 2-м технологическом переделе отрасли мужского и женского пола от 16 до 29 лет;

$Ч^2_{в.\ об.}$, $Ч^2_{с.\ об.}$ – среднесписочная численность работников на 2-м технологическом переделе отрасли с высшим и средним специальным образованием соответственно;

$d^1 = \{d^1_{ij}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXIII, элементами которой являются объемы производства *j*-х промежуточных продуктов 1-го технологического передела отрасли;

d^1_1, d^1_b, d^1_j, или $d^1 = \{d^1_{ij}\}^j_1$ – объемы *j*-х промежуточных продуктов 1-го технологического передела отрасли;

$T^1_м = \{T^1_{м_{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXIV, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола старше 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$T^1_ж = \{T^1_{ж_{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXV, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола старше 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$T^1_{м'} = \{T^1_{м'_{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXVI, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников мужского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$T^1_{ж'} = \{T^1_{ж'_{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXVII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников женского пола в возрасте от 16 до 29 лет, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$T^1_{в.\ об.} = \{T^1_{в.\ об._{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXVIII, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников с высшим образованием, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$T^1_{с.\ об.} = \{T^1_{с.\ об._{ij}}\}^{d,j}_{1,1}$ – матрица блока XXIX, элементами которой являются показатели трудоемкости, учитывающие среднесписочную численность работников со средним специальным образованием, занятых в производстве *j*-х промежуточных продуктов на 1-м технологическом переделе отрасли;

$Ч^1_м$, $Ч^1_ж$ – среднесписочная численность работников на 1-м технологическом переделе отрасли мужского и женского пола старше 29 лет;

$Ч^1_{м'}$, $Ч^1_{ж'}$, – среднесписочная численность работников на 1-м технологическом переделе отрасли мужского и женского пола от 16 до 29 лет;

$Ч^1_{в.\ об.}$, $Ч^1_{с.\ об.}$ – среднесписочная численность работников на 1-м технологическом переделе отрасли с высшим и средним специальным образованием соответственно.

$D = \{D_{ij}\}^{p,L}_{1,1}$ – матрица блока XXX, элементами которой являются объемы *j*-х видов ресурсов, необходимых для производства набора конечных продуктов отрасли для *i*-го потребителя;

1…n – размерность матриц;

i, j – номера строк и столбцов;

$Ф^1$, $Ф^2$, $Ф^o$, Ф, – стоимость основных производственных фондов на 1, 2-м технологических переделах, в основном производстве и в целом в отрасли соответственно;

$КВ^1$, $КВ^2$, $КВ^o$, КВ – величина капитальных вложений на 1, 2-м технологических переделах, в основном производстве и в целом в отрасли соответственно;

$ЗП^1$, $ЗП^2$, $ЗП^o$, ЗП – размер средней заработной платы работников, занятых на 1, 2-м технологических переделах, в основном производстве и в целом в отрасли соответственно;

П – величина прибыли, полученной в отрасли.

Научное издание

КЛЮНЯ Владимир Леонидович
ЗЕНЬКОВА Инга Владимировна

СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РЫНКА ТРУДА
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Редактор *Р.Н. Авласенок*
Дизайн обложки *В.А. Виноградовой*

Подписано в печать 28.08.09. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 12,53. Уч.-изд. л. 12,47. Тираж 120 экз. Заказ 1871.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Лицензия ЛИ № 02330/0548568 от 26.06.09 г.
Лицензия ЛП № 02330/0494256 от 27.05.09 г.

211440, г. Новополоцк, ул. Блохина, 29