

Учреждение образования  
«Полоцкий государственный университет»

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
СОВОКУПНОГО РЫНКА ТРУДА  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Под общей редакцией  
канд. экон. наук, доц. И. В. Зеньковой**

**Новополоцк  
2017**

УДК 331.5:355.013.3(035.3)  
ББК 65.9(2)49  
Т33

Рекомендовано к изданию советом учреждения образования  
«Полоцкий государственный университет» в качестве монографии

*Авторы:*

*В. Л. Ключня; И. В. Зенькова; Т. С. Сорокина;  
С. Б. Репкин; Е. В. Богданова; Н. А. Томашевская*

*Рецензенты:*

доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры управления региональным развитием  
Академии управления при Президенте Республики Беларусь А. Н. СЕНЬКО;  
доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры теории и практики государственного управления  
Академии управления при Президенте Республики Беларусь А. О. ТИХОНОВ

Т33 **Теоретические и методические основы достижения устойчивого развития  
совокупного рынка труда для повышения конкурентоспособности экономики  
Республики Беларусь** / под общ. ред. И. В. Зеньковой. – Новополоцк : Полоц.  
гос. ун-т, 2017. – 212 с.  
ISBN 978-985-531-560-6.

В монографии представлены теоретико-методические основы устойчивого развития совокупного рынка труда в новой экономике, оценка влияния согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг на эффективность региональной экономики, концептуальные основы и прикладные инструменты устойчивого развития рынка труда, способствующие повышению конкурентоспособности экономики Республики Беларусь.

Предназначена для научно-педагогической общественности, студентов, магистрантов, аспирантов, слушателей института повышения квалификации и специалистов государственного управления.

**УДК 331.5:355.013.3(043.3)  
ББК 65.9(2)49**

**ISBN 978-985-531-560-6**

© Полоцкий государственный университет, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
Глава 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВОКУПНОГО РЫНКА ТРУДА В НОВОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	11
1.1 Социально-экономическое содержание инновационного потенциала экономики региона.....	11
1.2 Роль инновационного кластера «наука – бизнес – власть» в усилении конкурентоспособности национальной экономики .....	24
1.3 Теоретические основы устойчивого развития рынка труда.....	32
1.4 Взаимодействие институтов «внутренний рынок труда», «рынок труда» и «рынок образовательных услуг» .....	50
1.5 Управление человеческим капиталом на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта) .....	68
Глава 2 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОГЛАСОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА И РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	79
2.1 Роль демографических процессов в развитии рынка труда.....	79
2.2 Социально-экономический анализ региональной экономики .....	89
2.3 Анализ регионального рынка труда и рынка образовательных услуг.....	107
2.4 Анализ инновационного потенциала региона: методика оценки и ее практическая реализация.....	118
Глава 3 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИКЛАДНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА .....	137
3.1 Теоретико-методические основы управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом показателей заработной платы и производительности труда.....	137
3.2 Концептуальные основы устойчивого развития рынка труда.....	145
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	187
Перспективы дальнейшего развития исследований и практического использования полученных результатов.....	195
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	197
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Справка о возможном практическом использовании результатов исследования в социальной сфере экономики .....	208
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Акт о внедрении результатов НИОКР в учебный процесс ...	210
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Описание объекта внедрения.....	211

## ВВЕДЕНИЕ

Устойчивое развитие рынка труда через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей. По-прежнему актуальны исследования теоретических основ средне- и долгосрочного планирования и прогнозирования навыков, умений, технологических и научных компетенций выпускников компаниями, вузами, центрами занятости. В связи с этим становится и весьма актуальным вопрос о согласованном развитии рынка труда с рынком образовательных услуг, а также об изучении и разработке методов усиления согласованности этих рынков.

*Механизм устойчивого развития совокупного рынка труда*, представленный в монографии, обусловлен необходимостью разработки адаптивных к динамичной социально-экономической среде механизмов оптимизации численности рабочей силы на всех уровнях экономической системы для достижения опережающего роста производительности труда над темпом роста заработной платы.

Теоретический фундамент учения о рынке труда заложен представителями классической школы в экономической науке. Затем теория согласованного развития рынка труда с рынком образовательных услуг представала в многообразии исследований таких выдающихся ученых-экономистов, как: Дж. М. Кейнс, П. А. Самуэльсон, Р. Эренберг, Дж. Коммонс, Т. Веблен, Дж. Гэлбрейт, Я. Тинберген, Е. Домар, Р. Харрод.

Теоретические подходы к устойчивому развитию рынка труда развиваются зарубежными учеными, среди которых Й. Конингс (J. Konings), Х. Леман (H. Lehmann), Е. Ф. Денисон (E. F. Denison), Г. Псахаропулос (G. Psacharopoulos), М. Дж. Боумэн (M. J. Bowman); российскими учеными Ю. Г. Одеговым, В. Е. Гимпельсоном, С. Ю. Роциным, Р. И. Капелюшниковым, В. С. Булановым, Н. А. Волгиным, П. Э. Шлендером, А. Г. Коровкиным.

Значительный вклад в разработку проблем устойчивого развития рынка труда внесли белорусские ученые: А. Н. Тур, Л. Е. Тихонова, В. А. Кулаженко, В. Г. Локтев, З. М. Юк, В. Л. Ключня, Е. В. Ванкевич, А. П. Морова, Г. Н. Соколова, А. В. Бондарь, Л. С. Боровик, М. П. Пилуй, С. С. Ткаченко, М. Н. Базылева и другие.

Исследованию и разработке теоретических основ развития инновационной экономики посвящены работы известных зарубежных ученых,

среди них: Майкл Юджин Портер (Michael Eugene Porter), Серден Эзкан (Serden Özcan), А. Маркусен (A. Markusen), Д. Мэйя (D. Maillat), М. Энрайт (M. Enright), А. Рагмэн (A. Rugman), А. Вербеке (A. Verbeke), Ж. Марсо (J. Marceau), П. Педерсен (P. Pedersen), Д. Гарофоли (G. Garofoli).

Значительный вклад в разработку проблем повышения конкурентоспособности инновационной экономики внесли западные ученые: Дэниел Белл (Daniel Bell), Питер Фердинанд Друкер (Peter Ferdinand Drucker), Герхард Менш (Gerhard Mensch), Джордж Портер (George Porter), Роберт Мертон Солоу (Robert Merton Solow), Йозеф Шумпетер (Joseph Schumpeter).

Однако теоретические и методические основы достижения устойчивого развития совокупного рынка труда требуют пересмотра основных положений применительно к инновационной экономике и повышению конкурентоспособности национальной экономики – до сих пор не сформулирован новый теоретический подход к устойчивому развитию рынка труда для усиления конкурентоспособности экономической системы; отсутствуют комплексные исследования индикаторов устойчивого развития совокупного рынка труда; не уточнены критерии конкурентоспособности национальной экономики, не в полной мере развит теоретический подход к пониманию дефиниции «устойчивый совокупный рынок труда»; не выявлена специфика изменений производственно-технологических параметров рабочих мест в новой экономике и не оценена степень влияния согласованного развития рынка труда с рынком образовательных услуг на конкурентоспособность экономики различных уровней; нуждаются в серьезном изучении механизмы управления образовательными процессами для повышения эффективности занятости населения в среднесрочной перспективе.

На текущий момент в исследованиях белорусских ученых недостаточно изучены методологические основы планирования профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов в соответствии со спросом на них, вопросы согласования рынка образовательных услуг и рынка труда на микро-, мезо- и макроуровне.

В то же время в современных исследованиях разработана модель уравнения спроса на труд В. Е. Гимпельсона, учитывающая взаимосвязи между переменными: заработная плата, динамика объема производства, вектор контрольных переменных, характеризующих структурные особенности и финансово-экономическое положение предприятий.

Модель М. Килингсфорта – модель уравнения предложения труда для принятия решения о работе – учитывает взаимосвязи между переменными

нетрудового дохода, рыночной заработной платы и набором социально-демографических и экономических характеристик индивида, определяющих ценность его свободного времени.

Модель спроса на труд Й. Конингса, Х. Лемана показывает в качестве факторов, определяющих объем спроса на труд, заработную плату, стоимость капитала, материальные затраты, реальный выпуск производства.

Модель спроса на труд Е. Ф. Денисона, Г. Псахаропоулоса, М. Дж. Боумэна учитывает величину объема производства, эффективность единицы труда в зависимости от образования, величину капитала.

На заключительном этапе работы изучение теоретико-методических основ к устойчивому развитию совокупного рынка труда для повышения конкурентоспособности экономики Республики Беларусь позволит развить теоретические основы устойчивого развития рынка труда, систематизировать индикаторы конкурентоспособности национальной экономики, показать роль кластера «наука – бизнес – власть» в повышении конкурентоспособности инновационной экономики, разработать методики согласования рынка труда и рынка образовательных услуг в новой экономике, что в перспективе позволит сформулировать концептуальные основы устойчивого развития совокупного рынка труда, учитывающие взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе.

Представленная научно-исследовательская работа соответствует приоритетным направлениям фундаментальных исследований Республики Беларусь на 2011–2015 гг.: 1101 «Теоретические основы повышения эффективности национальной инновационной системы, антикризисные и посткризисные механизмы обеспечения устойчивого развития национальной экономики».

Актуальность исследований обусловлена необходимостью разработки адаптивных к динамичной социально-экономической среде механизмов оптимизации численности рабочей силы на всех уровнях экономической системы, что позволит достичь опережающего роста производительности труда над темпом роста заработной платы. Актуальность обозначенных проблем, недостаточная степень их теоретической и практической разработанности предопределили выбор темы исследования, ее цели и задачи.

*Цель работы* – на основе обобщения, формирования и совершенствования теоретико-методических подходов к устойчивому развитию совокупного рынка труда выявить предпосылки, факторы, условия, перспективные институциональные преобразования национальной экономики для определения возможностей и путей повышения ее конкурентоспособности.

Поставленная цель научного поиска предопределила необходимость решения следующих *задач исследования*:

- развить теоретико-методические основы устойчивого развития совокупного рынка труда в новой экономике;
- рассмотреть социально-экономическое содержание инновационного потенциала экономики региона как критерия роста конкурентоспособности национальной экономики;
- раскрыть экономическое содержание инновационного кластера «наука (научные кадры) – власть – бизнес» и показать его роль в усилении конкурентоспособности национальной экономики;
- произвести оценку степени влияния согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг на эффективность региональной (национальной) экономики;
- рассмотреть управление человеческим капиталом на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта);
- проанализировать демографическую ситуацию в Республике Беларусь как фактор, определяющий устойчивость развития совокупного рынка труда;
- выполнить социально-экономический анализ региональной экономики;
- проанализировать региональный рынок труда и рынок образовательных услуг;
- проанализировать инновационный потенциал региона, обозначить методику его оценки, представить практические рекомендации по реализации методики;
- сформулировать концепцию устойчивого развития совокупного рынка труда.

Оригинальность решения поставленных задач видится в самой методологии исследования и в инструментарии ее построения. Идея исследования теоретико-методических основ устойчивого развития рынка труда для повышения конкурентоспособности национальной экономики предопределила логику работы – от рассмотрения теоретических основ устойчивого развития совокупного рынка труда в новой экономике, рассмотрения социально-экономического содержания инновационного потенциала экономики региона как критерия повышения конкурентоспособности национальной экономики, раскрытия экономического содержания инновационного кластера через взаимосвязанные элементы «наука (научные кадры) – власть – бизнес», а также категорий «внутренний рынок труда», «образовательная услуга» к формированию концептуальных основ устойчивого

развития совокупного рынка труда (с учетом социально-экономической картины регионов).

В результате исследования сформулирована *Концепция устойчивого развития совокупного рынка труда*, позволяющая учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе. Ее основные этапы таковы:

1) развитие теоретического подхода к инновационному развитию экономики, разработка методических основ оценки инновационного потенциала региона для усиления его конкурентоспособности;

2) развитие теоретического подхода к согласованному развитию рынка труда с технико-технологическими параметрами рабочих мест и с рынком образовательных услуг, разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы под технико-технологические параметры рабочих мест;

3) разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы на микроуровне эконометрическими методами, в основе которой лежит *авторский теоретико-методический инструментарий обеспечения устойчивого развития совокупного рынка труда*. Его особенность состоит в следующем:

- в расчете показателя трудоемкости по переделам (детальном, гибком к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывающем коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяющем вести анализ на различных уровнях экономической системы);

- в выявлении производственно-технологических параметров рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но уже и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии. Параллельно возможно согласование рабочих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест;

- в возможности расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров.

Особенность Концепции устойчивого развития совокупного рынка труда заключается:

- в рассмотрении совокупного рынка труда как системы взаимодействия региональных рынков труда с четкой иерархией, внутренними и внешними показателями развития системы;

- в методических решениях по оценке влияния согласованного развития регионального рынка труда и рынка образовательных услуг на устойчивое развитие совокупного рынка труда;



- в методических решениях по планированию компетенций специалиста в зависимости от технико-технологических особенностей развития производства за счет возможного совмещения циклов образования с циклами новшества.

В качестве *экономических индикаторов, балансирующих устойчивое развитие совокупного рынка труда*, обоснованы: процессы национальной и мировой миграции населения; национальные, региональные демографические процессы; мировые демографические процессы; специфика высшего образования в мировом сообществе; экономическая политика стран; производительность труда; трудоемкость; доля наукоемкой продукции в валовом региональном продукте (ВРП); валовом внутреннем продукте (ВВП); валовом национальном продукте ВНП; доля инвестиций в технологии, индекс ВРП.

Концепция позволит усилить механизм согласования региональных рынков труда и рынков образовательных услуг для устойчивого развития совокупного рынка труда.

*Научная новизна механизма устойчивого развития совокупного рынка труда* состоит:

- в рассмотрении региональных рынков труда Республики Беларусь и в обосновании теоретического подхода к формированию механизмов достижения устойчивого совокупного рынка труда;

- в обобщении и развитии механизмов управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом производительности труда и уровня заработной платы, что позволит сопоставить темпы роста заработной платы по отношению к росту производительности труда и выявить узкие места оптимизации численности рабочей силы, а значит усилить позиции конкурентоспособности национальной экономики;

- в критическом социально-экономическом анализе экономических условий развития совокупного рынка труда в рамках экономических политик различных международных экономических группировок и выявлении их степени влияния на устойчивое развитие белорусского совокупного рынка труда, что позволит комфортно и научно обоснованно проводить политику в сфере образования в контексте мирохозяйственных связей;

- в отлаженном механизме достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);

- в разработке схем согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом, что является балансирующим стержнем согласования региональных рынков труда внутри и вне национальной экономической системы;

- в разработке модели системного взаимодействия региональных рынков труда внутри национальной экономической системы и региональными рынками труда внешнего сектора экономики на основе системы экономических индикаторов, представленных выше, что будет способствовать возникновению синергического эффекта в развитии совокупного (национального) рынка труда как систем.

Таким образом, концепция устойчивого развития совокупного рынка труда позволит учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе в национальной экономической системе и за рубежом.

*Авторский вклад в монографию:*

д-р экон. наук, проф. *В. Л. Ключа* (подразделы 1.2, 1.3, 2.4);

канд. экон. наук, доц. *И. В. Зенькова* (подразделы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2);

*Т. С. Сорокина* (подразделы 1.1, 1.2, 2.4, 3.2);

канд. экон. наук, доц. *С. Б. Репкин* (подразделы 1.5, 3.2);

*Е. В. Богданова* (подразделы 1.4, 2.2, 2.3, 3.2);

*Н. А. Томашевская* (подраздел 2.1).

# Глава 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВОКУПНОГО РЫНКА ТРУДА В НОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

### 1.1 Социально-экономическое содержание инновационного потенциала экономики региона

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года указывает на то, что «... основными источниками устойчивого развития должны стать: человеческий, научно-производственный и инновационный потенциалы, природные ресурсы и выгодное географическое положение страны, а главными приоритетами – «высокий интеллект – инновации – благосостояние» [1].

Важно заметить, что устойчивое развитие национальной экономики и завоевание сильных конкурентных преимуществ национальной экономики на мировом рынке предполагает инновационную модель экономического роста. Согласно теоретическому подходу российского исследователя К. Р. Гончара, в качестве индикаторов конкурентоспособности экономики могут выступать затраты на НИОКР крупными компаниями, расходы на покупку программных пакетов, затраты на обучение сотрудников организаций, рост производительности труда [2].

Национальный инновационный потенциал экономики подразумевает созданные в стране элементы инновационной системы и ее способность производить и коммерциализировать потоки инновационных технологий в долгосрочной перспективе. В связи с этим актуализируются роль не только совокупности институтов, ответственных за развитие инноваций, но и комплексов (кластеров) наукоемких отраслей, потенциально готовых для освоения новых технологий, так как они тесно и стабильно связаны с организациями, производящими инновации [3, с. 22].

Устойчивое развитие рынка труда, основанное на согласовании профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест, и национальный инновационный потенциал экономики взаимосвязаны. Человеческому фактору отводится значимая роль в создании и в освоении инноваций. Трудовые ресурсы инновационной деятельности – это и ученые,

и инженеры. Однако в современном мире инновация может возникнуть и без предварительной основы в виде научных исследований, так же как и не все научные исследования приводят к появлению инноваций. Российские исследователи В. В. Киселева, М. Г. Колосницына отмечают некоторые затруднения в коммерциализации потоков инновационных технологий в долгосрочной перспективе из-за сложностей в измерении влияния той или иной статьи на развитие научного направления. Исследователи подчеркивают, что «... это влияние вообще нельзя измерить стоимостью книг, в которых опубликованы знания, положенные в основу разработки, “прошлый труд” или накопленный уровень знаний, необходимый для того, чтобы сделать очередное открытие...» [3, с. 23]. Идеалистическая схема инновационной деятельности представлена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1. – Идеалистическая схема инновационной деятельности**

*Источник:* разработано на основании данных [3, с. 26].

Анализ рисунка 1.1 свидетельствует, что формирование навыков у работника может происходить в процессе инновационной деятельности на этапах «производство» и «использование», а сформированные академические знания, навыки, умения и сам процесс накопления знаний важны на этапах «научные исследования», «прикладные исследования».

*Конкурентоспособность национальной экономики выражается также в возможности страны экспортировать наукоемкую продукцию.*

Для нашего исследования отмечены *значимые индикаторы эффективности инновационной деятельности*: численность занятого населения в высокотехнологичных отраслях к численности общей занятости в стране; величина экспорта высокотехнологических продуктов в структуре общего экспорта страны; численность занятого населения в отраслях высокого и среднего уровня технологического развития.

Интересен факт, что ранее так называемая линейная модель науки и технологии понималась как последовательность этапов, включающая фундаментальные и прикладные исследования, разработку, внедрение и освоение промышленного производства. Эта модель в настоящее время практически устарела, так как инновации могут возникать в любом из перечисленных звеньев, а их разработка допускает как интерактивный процесс уточнений и доработок, так и пропуск отдельных этапов. Такая схема включает как прямые, так и обратные связи между этапами и называется *интерактивной моделью инноваций*. Новые модели делают акцент на эффекте обратных связей между спросом на новые изделия (рыночные связи) и предложением (технологические связи) инноваций. Технологическое развитие происходит в результате взаимодействия между наукой и технологией внутри фирм и кооперации между ними. Интерактивный характер процесса требует соответствующей организации деятельности агентов, между которыми складываются связи на национальном уровне. Эта модель подчеркивает важность кооперации между фирмами и существующими институтами, которые управляют национальной системой инноваций, что позволяет по-новому организовать процесс управления инновациями и в фирме, и в целом в стране. Особый акцент делается на симбиозе науки и технологии и возникающем в результате этого синергическом эффекте, повышающем их результативность [3, с. 36].

*В такой инновационной среде, по нашему мнению, вуз в системе «рынок образовательных услуг – конкурентоспособность национальной экономики», по нашему мнению, в первую очередь играет роль такого института, где происходит формирование академических навыков и компетенций будущего работника, а также роль основного инвестора долгосрочных научных исследований. Учеными отмечается, что фирмы чаще несут издержки по финансированию прикладной науки в краткосрочном периоде и что чаще крупные компании могут позволить себе финансировать значительные объемы исследований, необходимых для повышения конкурентных позиций фирмы, отрасли, региона, экономики в целом.*

Например, исследователями [2, с. 30] показано, что чем больше долгосрочных фундаментальных исследований финансирует крупная компания для усиления своих конкурентных преимуществ на мировом и национальном рынках, тем больше актуализируется вопрос о технико-технологических параметрах рабочего места и компетенциях рабочей силы. Все это указывает на важность средне- и долгосрочного планирования инновационных процессов в компаниях, отрасли (регионе, экономике) и соответствующего планирования навыков, умений и компетенций студентов в вузах, а также в центрах (бюро) занятости.

Теоретический подход К. Р. Гончара ценен для нашего исследования обоснованием главенствующей роли и места фундаментальных научных разработок в инновационном процессе. Исследователь, говоря о формате цепочки создания добавленной стоимости инновационным процессом, доказывает приоритетную роль именно его линейного характера «фундаментальная разработка – прикладная разработка – опытное производство – серийное производство» [2, с. 30].

Таким образом, вопрос планирования и формирования различного уровня компетенций рабочей силы актуален и все и все больше будет актуализироваться с желанием компаний получать технологическую ренту от инновационных процессов.

Представляется, что усиливает конкурентные преимущества фирмы обучение персонала на рабочем месте под требуемые его технико-технологические параметры. Ключевые процессы обучения персонала являются частью общего развития и использования новой технологии. Это справедливо как для фирм-лидеров, где разработана новая технология, так и для тех фирм, которые используют ее в результате распространения (диффузии) путем закупки или имитации. Эти процессы включают обучение на практике (*learning by doing*) и обучение в процессе взаимодействия разработчиков и пользователей новых продуктов и технологий (*learning by interaction*). Технологические изменения приводят к замещению устаревшего оборудования и вытеснению из производства людей, которые на нем работали. Это ведет к закрытию некоторых предприятий и технологической безработице. Но такие изменения не могут разрушить ни запас знаний, ни степень владения технологиями. Такое разрушение возможно только на основе плохого институционального управления или менеджмента, недостаточно обоснованных бюджетных мероприятий, слияний и поглощений.

Рассмотрим категорию «*инновационный потенциал региона*». Теоретическими основами его формирования и развития занимаются белорусские ученые: Н. И. Богдан, М. В. Мясникович, Л. Н. Нехорошева,

М. М. Ковалев, А. А. Шашко, В. П. Кохан, Д. М. Степаненко, В. Ф. Байнев, Е. Е. Кучко и другие. Значительный вклад в разработку проблем постиндустриального общества и инновационной экономики внесли западные ученые: Дэниел Белл, Питер Фердинанд Друкер, Герхард Менш, Джордж Портер, Роберт Мертон Солоу, Йозеф Шумпетер.

Анализ основных подходов к определению сущности понятия «инновационный потенциал региона» выявил неоднозначность и существующие противоречия в трактовках различных авторов. Часто при определении сущности этого понятия авторами рассматриваются лишь отдельные его составляющие – совокупность ресурсов или совокупность «умений» для достижения поставленных целей.

Разнообразие подходов определяет целесообразность уточнения сущности понятия «инновационный потенциал» на мезоуровне как взаимосвязанной совокупности ресурсов, умений и возможностей по осуществлению инновационной деятельности в регионе.

Критический анализ имеющихся в литературе подходов к определению инновационного потенциала указывает на возможность объединить их в три укрупненные группы: комплексный, ресурсный и результативный подходы. Также следует отметить, что некоторые ученые определяют инновационный потенциал как совокупность наличной (явной) и скрытой его составляющих. Поэтому представляется актуальным с точки зрения системного анализа исследовать сущность инновационного потенциала и внести ясность в трактовку данной категории.

Анализ современных подходов к определению инновационного потенциала представлен в таблице 1.1.

Согласно теоретическому подходу Б. К. Лисина, В. Н. Фридлянова, инновационный потенциал региона – «совокупность научно-технических, технологических, инфраструктурных, финансовых, правовых, социокультурных и иных возможностей обеспечить восприятие и реализацию новшеств, т.е. получение инноваций» [4, с. 30].

Инновационный потенциал О. В. Косолапов, О. А. Гиренко-Коцуба рассматривают как «... меру готовности выполнять поставленные инновационные задачи. Инновационная деятельность включает в себя не только инновационный процесс преобразования научного знания в новые виды продуктов, технологий и услуг, но и маркетинговые исследования рынков сбыта товаров, конкурентной среды, а также комплекс управленческих и организационно-экономических мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям» [5].

Таблица 1.1. – Подходы к определению понятия «инновационный потенциал региона»

Подходы	Авторы	Сущность теоретического подхода
Комплексный подход	С. И. Кравченко, И. С. Кладченко	Способность системы к трансформации фактического порядка вещей в новое состояние с целью удовлетворения существующих или вновь возникающих потребностей
	Б. К. Лисин, В. Н. Фридлянов	Мера способности и готовности осуществлять инновационную деятельность
	В. Е. Шукшунова, Е. А. Ныркова, А. М. Варюха	Состав и уровень развития научных, научно-технических, опытно-конструкторских, производственных и инновационных структур, их взаимосвязь с кадровым составом и способность работать как единая система реализации нововведений
Ресурсный подход	Н. Н. Ахметова	Совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности
	Г. Д. Ковалев	Совокупность ресурсов, которые включают интеллектуальные, материальные и финансовые ресурсы, необходимые для инновационной деятельности, направленной на реализацию новшеств в производстве новых или усовершенствованных продуктов и технологий их получения
Результативный подход	Л. С. Бляхман, Ф. Л. Мерсон, Э. М. Торф	Накопленное определенное количество информации о результатах научно-технических работ, изобретений, проектно-конструкторских разработок, образцов новой техники и продукции
Системный подход	Д. И. Кокурин	Содержит неиспользованные, скрытые возможности накопленных ресурсов, которые могут быть приведены в действие для достижения целей экономических субъектов
	А. И. Николаев	Система факторов и условий, необходимых для осуществления инновационной деятельности
	И. В. Афонин	Совокупность научно-технических, технологических, инфраструктурных, финансовых, правовых, социокультурных и иных возможностей, обеспечивающих восприятие и реализацию новшеств, а именно получение инноваций

Источник: составлено на основании данных [4–9].



Сторонники ресурсного подхода к содержанию инновационного потенциала региона О. П. Коробейников, А. А. Трифилова, И. А. Коршунов отмечают, что для осуществления инновационной деятельности необходимо наличие инновационного потенциала, который характеризуется как совокупность различных ресурсов, включая интеллектуальные, материальные, финансовые, кадровые, инфраструктурные, иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности [8, с. 32].

Сторонники результативного подхода к содержанию инновационного потенциала региона определяют его как «способность различных отраслей народного хозяйства производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка» [10, с. 131], а также как «накопленное определенное количество информации о результатах научно-технических работ, изобретений, проектно-конструкторских разработок, образцов новой техники и продукции» [11, с. 29].

Согласно системному подходу [12, с. 92, 108] к инновационному потенциалу региона, «инновационный потенциал содержит неиспользованные, скрытые возможности накопленных ресурсов, которые могут быть приведены в действие для достижения целей экономических субъектов».

Понимание потенциала как совокупности явной и скрытой составляющих является достаточно уместным, так как позволяет учитывать не только достигнутое, но и скрытое, неиспользованное, возможное. Он показывает, насколько мощным является инновационный потенциал сам по себе, насколько широким может быть поле потенциальных возможностей. Однако данный подход не позволяет в полной мере раскрыть содержание инновационного потенциала региона и, следовательно, не в полной мере может быть использован для разработки конкретных практических рекомендаций по его формированию и эффективному использованию.

На основе вышеизложенных подходов к определению инновационного потенциала региона как экономической категории целесообразно рассмотреть сильные и слабые стороны, область применения каждого из подходов для более глубокого понимания сущности инновационного потенциала региона (таблица 1.2).

Анализ теоретических подходов инновационного потенциала показал, что большинство из приведенных теоретических подходов имеет слабое место: в качестве системы индикаторов, характеризующих инновационный потенциал региона, предлагаются показатели, оценивающие в большей степени научно-технический потенциал, производственно-технологический потенциал или кадровый потенциал.

Таблица 1.2. – Систематизация теоретических подходов к определению инновационного потенциала региона

Подходы	Сильные стороны	Слабые места	Практическое применение (ценность)
Комплексный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет провести всестороннюю оценку инновационного потенциала;</li> <li>- обеспечивает объективность оценки;</li> <li>- позволяет сравнить инновационный потенциал различных регионов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сложности в определении меры готовности инновационной системы региона к инновациям;</li> <li>- сложность количественной оценки показателей;</li> <li>- качественная (субъективная) оценка снижает объективность подхода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ценен в сравнении регионов по уровню их инновационного развития и принятия соответствующих решений;</li> <li>- применим для количественной и качественной оценки инновационного потенциала</li> </ul>
Ресурсный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- всесторонняя оценка наличных ресурсов, которые могут быть вовлечены в инновационный процесс;</li> <li>- количественная оценка, обеспечивающая объективность результатов;</li> <li>- простота;</li> <li>- логичность;</li> <li>- динамизм, так как позволяет отследить изменение потенциала во времени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не учитывает другие факторы формирования инновационного потенциала;</li> <li>- не позволяет провести сравнительную оценку нескольких регионов, стран из-за разницы в портфеле их ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применим для оценки ресурсной составляющей региона на любой момент времени;</li> <li>- применим при наличии статистических данных за определенный промежуток времени</li> </ul>
Результативный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет оценить эффективность реализации инновационного потенциала региона;</li> <li>- рассматривает инновационный потенциал с точки зрения непрерывно возобновляемого процесса по его формированию, развитию использованию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не является системным;</li> <li>- не учитывает условий внутренней и внешней среды региона, уровень восприимчивости инновационной системы региона к инновациям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективен при наличии исходных статистических данных для оценки показателей, для обоснования целесообразности осуществления инновационной деятельности в регионе</li> </ul>
Системный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет выработать конкретные шаги по раскрытию латентных возможностей инновационной системы региона;</li> <li>- реализует прогностическую функцию будущего развития региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сложность сбора исходных данных по оценке латентных возможностей региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективен как инструмент стратегического развития инновационной системы региона</li> </ul>

Источник: составлено на основании данных [13, с. 174].

Представляется интересным собственно инновационный потенциал региона как фактор конкурентоспособности региона и национальной экономики в целом. В подходах, однако, наблюдаются некоторая узость и недостаточная управленческая применимость многих из перечисленных выше теоретических взглядов к определению инновационного потенциала.

*Авторская трактовка инновационного потенциала региона такова – это совокупность имеющихся в наличии и предназначенных для реализации инновационных стратегий развития ресурсов региона и механизмов инновационной деятельности, а также их возможная взаимосвязь и способность работать как целостная система.*

*Теоретическое развитие автором подхода к инновационному потенциалу региона заключается:*

- в рассмотрении инновационного потенциала предприятия (организации), региона как элемента инновационной системы экономики;*
- в выявлении взаимосвязей между составляющими его элементами, а также с другими элементами инновационной системы.*

Инновационное развитие экономических систем мезоуровня предполагает наличие в данных системах определенного комплекса стартовых условий для драйверов роста, определяющих количество имеющихся ресурсов и механизмов их трансформации в конечный инновационный продукт. Совокупность факторов и условий, характеризующих способность региона к инновациям, составляет инновационный потенциал региона. Инновационный потенциал способен стать не только характеристикой существующих возможностей к инновационному прогрессу региона, но и становится возможным определением механизмов его развития до требуемого уровня.

*Экономическое содержание инновационного потенциала региона, по нашему мнению, определяется составом и уровнем развития научных, научно-технических, опытно-конструкторских, производственных и инновационных структур (организации), их взаимосвязями, кадровым составом и его способностью работать как единая система реализации нововведений.*

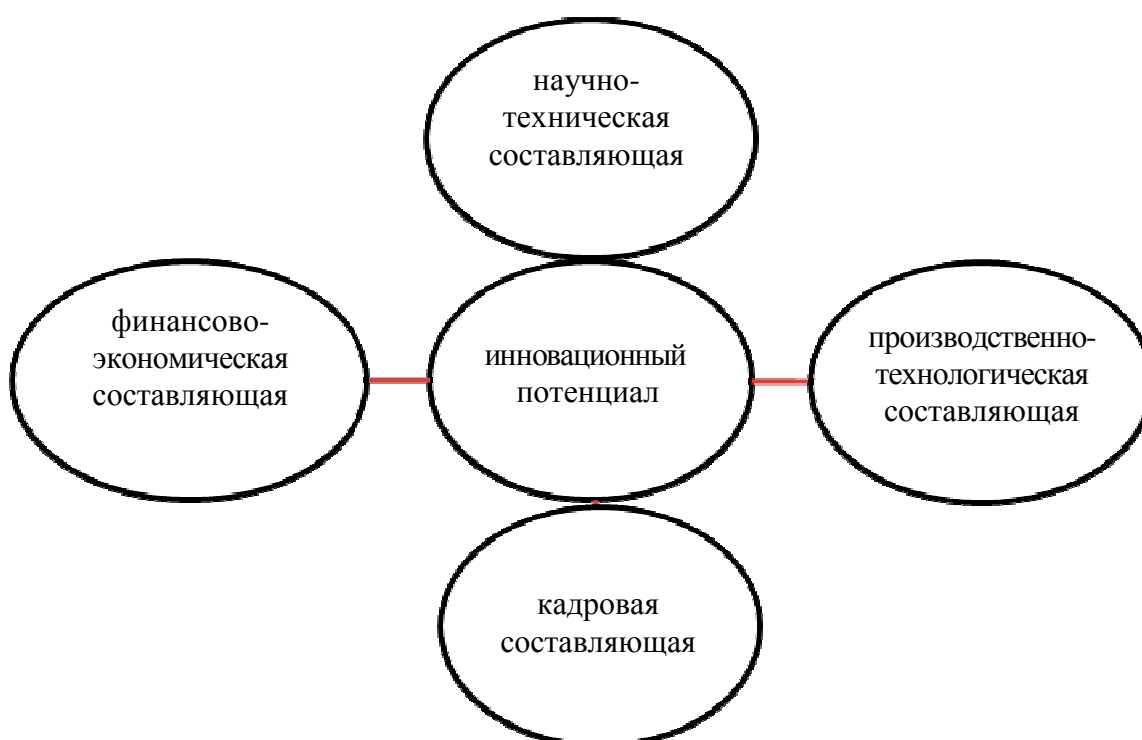
Мы склоняемся к теоретическому подходу С. И. Кладченко, согласно которому инновационный потенциал – это своего рода характеристика способности системы к изменению, улучшению, прогрессу [12, с. 88].

Сущность любого объекта достаточно полно раскрывается посредством выявления его структуры. В этой связи отдельно следует остановиться на основных компонентах исследуемой категории.

Структура инновационного потенциала может быть представлена единством нескольких составляющих (рисунок 1.2):

- кадровая;
- научно-техническая;
- производственно-технологическая;
- финансово-экономическая.

Данные составляющие существуют неразрывно, предполагают и обуславливают друг друга.



**Рисунок 1.2. – Структура инновационного потенциала**

*Источник:* разработано на основании данных [14].

Целесообразно, проводя исследование по развитию региона, рассматривать каждую его составляющую инновационного потенциала, выявляя сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Полученные результаты и будут той ценной информацией, которая определит инновационный ресурс региона, способствующий его экономическому росту в целом.

*Каждая из составляющих инновационного потенциала имеет самостоятельное содержание. Нас в большей степени интересует кадровая составляющая как генератор инновационных идей. Кадровая составляющая*

*щая, которая не просто выполняет обеспечивающую функцию, а выступает главной креативной силой.*

*Под кадровой составляющей инновационного потенциала в данном случае подразумеваются не именно живые люди и не знания сами по себе, а отражение способности работников вырабатывать и эффективно реализовывать как свои, так и сторонние новые идеи и проекты.*

*Вузы сегодня в достаточной степени озадачены таким программным обеспечением учебного процесса, которое гарантирует выпуск специалистов-генераторов идей.*

*Важно понимать также, что научная составляющая инновационного потенциала представляет собой сеть научных организаций (научно-исследовательских, конструкторских, проектных институтов, а также исследовательских подразделений вузов), функционирующих в целях производства, распространения и внедрения в практику научных знаний, реализации научно-технической политики.*

Материально-техническая составляющая, являясь «вещественной основой, определяет технико-технологическую базу потенциала, которая впоследствии будет влиять на масштабы и темпы инновационной деятельности» [5, с. 112].

Финансовая составляющая инновационного потенциала представляет собой единство наличных ресурсов и неиспользованных возможностей их альтернативного вложения. Таким образом, данная составляющая характеризуется той совокупностью источников и запасов финансовых возможностей, которые есть в наличии и могут быть использованы для реализации конкретных целей и заданий. При этом объем финансовых ресурсов отображает финансовую мощь, способность системы принимать участие в создании материальных благ и предоставлении услуг. Однако помимо обеспечивающей функции финансовые ресурсы выполняют и страховую функцию, непосредственным образом дублируя, а также измеряя в денежном эквиваленте материально-технические, информационные, человеческие и другие ресурсы, входящие в состав инновационного потенциала [12, с. 68].

Таким образом, значение этого ресурса неоднозначно: с одной стороны, в силу своей ограниченности он вынуждает искать более экономичный вариант, исходить из того, что есть, интенсифицировать использование имеющихся факторов, т.е. приводить в движение всю систему; с другой – его лимитированный характер может затормозить или погасить формиро-

вание и реализацию самого инновационного потенциала. Тем не менее одно остается несомненным – этот вид ресурсов непосредственным образом (качественно и количественно) влияет на инновационный потенциал.

Производственно-технологическая составляющая инновационного потенциала формируется различными субъектами – предприятиями, организациями, государственными или муниципальными учреждениями, за счет вложения инвестиций, создания научно-технических разработок, реализации инновационных проектов и т.д.

Сущность всех составляющих инновационного потенциала показывает высокую степень взаимозависимости между собой. При этом, действуя в одном направлении, указанные составляющие дают толчок к реализации инноваций и развитию экономической системы.

Инновационный потенциал способен стать не только характеристикой существующих возможностей инновационного развития региона, но и возможным определением механизмов его прогресса.

*В целом можно выделить следующие основные факторы, воздействующие на региональный инновационный потенциал, формирующие его масштабы и задающие направления использования:*

- инновационная политика, проводимая региональными органами власти;
- инновационная стратегия субъектов хозяйственной активности (отдельных разномасштабных предпринимательских бизнес-структур, институциональных субъектов научной сферы), осуществляющих свою деятельность в рамках соответствующей территории;
- политика финансово-кредитных учреждений, функционирующих в регионе;
- изменение потребительских предпочтений;
- характер конкуренции;
- существующий уровень развития территориальной инновационной инфраструктуры;
- определенный «порог» знаний и задел научно-технических разработок, накопленных в рамках данной территории и за ее пределами, которые можно привлечь в интересах социально-экономического развития той или иной территории.

*Перечисленные выше факторы, оказывающие влияние на формирование регионального инновационного потенциала, определяют как его количественные параметры, так и способность инициировать, распространять новшества, привлекать ресурсы на принципах коммерческой резуль-*

*тативности. Все это способствует усилению конкурентоспособности национальной экономики.*

*На наш взгляд, содержательная характеристика всех составляющих инновационного потенциала показывает высокую степень взаимозависимости между собой. Действуя при этом в одном направлении, они дают толчок к реализации инноваций в стране и развитию экономической системы.*

*Итак, можно сделать следующие обобщения:*

*1) устойчивое развитие национальной экономики и завоевание сильных конкурентных преимуществ национальной экономики на мировом рынке предполагает инновационную модель экономического роста;*

*2) национальный инновационный потенциал экономики подразумевает созданные в стране элементы инновационной системы и ее способность производить и коммерциализировать потоки инновационных технологий в долгосрочной перспективе;*

*3) устойчивое развитие рынка труда, основанное на согласовании профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест и национальный инновационный потенциал экономики, взаимосвязаны;*

*4) конкурентоспособность национальной экономики выражается в возможности страны экспортировать наукоемкую продукцию и подтверждает авторскую трактовку инновационного потенциала региона.*

*Теоретическое развитие автором подхода к инновационному потенциалу региона заключается:*

*- в рассмотрении инновационного потенциала предприятия (организации), региона как элемента инновационной системы экономики;*

*- в выявлении взаимосвязей между составляющими его элементами, а также с другими элементами инновационной системы;*

*5) экономическое содержание инновационного потенциала региона, по нашему мнению, определяется составом и уровнем развития научных, научно-технических, опытно-конструкторских, производственных и инновационных структур (организации), их взаимосвязями, кадровым составом и его способностью работать как единая система реализации нововведений;*

*б) выделены факторы, воздействующие на региональный инновационный потенциал, формирующие его масштабы и задающие направления использования:*

*- инновационная политика, проводимая региональными органами власти;*

*- инновационная стратегия субъектов хозяйственной активности (отдельных разномасштабных предпринимательских бизнес-структур, институциональных субъектов научной сферы), осуществляющих свою деятельность в рамках соответствующей территории;*

*- политика финансово-кредитных учреждений, функционирующих в регионе;*

*- изменение потребительских предпочтений;*

*- характер конкуренции;*

*- существующий уровень развития территориальной инновационной инфраструктуры;*

*- определенный «порог» знаний и задел научно-технических разработок, накопленных в рамках данной территории и за ее пределами, которые можно привлечь в интересах социально-экономического развития той или иной территории.*

## **1.2 Роль инновационного кластера «наука – бизнес – власть» в усилении конкурентоспособности национальной экономики**

Сегодня актуализируется роль не только совокупности институтов, ответственных за развитие инноваций, но и комплексов (кластеров) наукоемких отраслей, потенциально готовых для освоения новых технологий, так как они тесно и стабильно связаны с организациями, производящими инновации.

Как показывает мировая практика функционирования наиболее преуспевающих экономических систем, высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост, прежде всего, обеспечивают факторы, стимулирующие распространение инновационных технологий. Учитывая то обстоятельство, что современные конкурентные преимущества практически полностью обеспечиваются за счет преимуществ в технологиях производства, управления, организации продвижения товаров, успешное развитие конкурентоспособности экономической системы возможно посредством формирования инновационных кластеров [15, с. 136].

В современной экономике кластеры становятся одной из наиболее эффективных форм интеграции финансового и интеллектуального капитала, обеспечивающей необходимые конкурентные преимущества. В по-



следние десятилетия правительства многих стран разрабатывают «кластерные стратегии», цель которых – реализация преимуществ собственной национальной экономики, а не копирование чужих достижений.

Исследованию и разработке теоретических основ организации инновационной экономики посвящены работы известных зарубежных ученых [16–23] – это Майкл Юджин Портер (Michael Eugene Porter), Серден Эзкан (Serden Özcan), Маркусен (A. Markusen), Д. Мэйя (D. Maillat), М. Энрайт (M. Enright), А. Рагмэном (A. Rugman), А. Вербекке (A. Verbeke), Ж. Марсо (J. Marceau), П. Педерсен (P. Pedersen), Д. Гарофоли (G. Garofoli).

В Республике Беларусь исследованию роли кластеров в инновационном развитии экономики посвящены работы таких ученых, как Н. И. Богдан, А. В. Марков, И. А. Михайлова-Станюта, М. В. Мясникович, Л. Н. Нехорошева, П. Г. Никитенко, О. А. Сафонова и другие. В трудах этих ученых рассмотрены проблемы совершенствования организационно-экономического механизма управления инновационным развитием на уровне отдельных отраслей, регионов и предприятий, научно обоснованы кластерные механизмы и инициативы, определены приоритетные научные направления, связанные с управлением инновационными процессами, построением инновационных систем и др.

По нашему мнению, кластеры – не такое однозначное явление, как это может показаться на первый взгляд. Проблема заключается не только в отсутствии однозначного, общепринятого определения кластера и даже не в том, что часто понятием кластера подменяют обозначения других пространственно-экономических образований. Основная проблема состоит в том, что исследователи, несмотря на общее признание уникальности каждого отдельного кластера, продолжают понимать под кластером исключительно территориально-производственные комплексы или агломерации небольших, тесно взаимосвязанных компаний.

Представляется, что *кластер* – это пространственно-экономический феномен, а значит, его основу должны составлять совокупность конкретных субъектов экономической деятельности – члены кластера. Необходимым условием существования кластера является множественность этих географически сконцентрированных экономических агентов, причем термин «множественность» подразумевает как их многообразие, так и различные параметры, и виды деятельности. Неотъемлемым свойством любого кластера выступает системность, которая обуславливается нали-

чием разнообразных связей между участниками кластера и порождает синергетические эффекты. Разнообразие и динамический характер взаимоотношений, а также специфическое влияние факторов внешней среды порождают одновременно и конкурентные, и кооперационные действия компаний. Эта внутренне присущая кластерам конкуренция, будучи помещенной в социально-институциональный контекст конкретной территории, служит источником их роста и развития. Понятие географического охвата кластера является наименее определенным и зависит от специфики изучаемого кластера. По-видимому, территориальные границы кластера должны находиться как минимум в пределах некой социально-экономической общности.

В настоящее время один из важнейших приоритетов государственной политики является перевод экономики на принципиально новый путь развития – инновационный, что требует создания нового инструментария, который обеспечил бы благоприятный климат для формирования эффективной среды производства и применения знаний, а также развития и внедрения высоких технологий. Создание такого инструментария как важной составляющей стратегии активизации инновационной деятельности включает формирование кластерных образований [4, с. 82].

Международный опыт управления инновационным и научно-техническим развитием регионов свидетельствует, что на этом уровне происходит объективный процесс синтеза научной, промышленной, экономической и социальной политики в форме специфических образований, получивших название *инновационных кластеров*, с целью создания и поддержания среды, благоприятствующей созданию и активному использованию нововведений. При этом конкурентоспособность современной экономики – экономики, ориентированной на знания, зависит не только от технических достижений, изобретений, создания знаний, но и от организационных изменений, способствующих коммерциализации результатов научно-технических работ, а также маркетинговых инноваций [6, с. 112].

Критический анализ литературы показал, что нет однозначного определения инновационного кластера, так как в силу традиционного подхода инновационность признано считать свойством технологического или отраслевого кластера.

В таблице 1.3 систематизированы экономические эффекты в национальной экономике, способствующие усилению ее конкурентоспособности и вызванные инновационной кластеризацией.

Таблица 1.3. – Экономические эффекты в национальной экономике, способствующие усилению ее конкурентоспособности

Название и характеристика эффекта	Проявление внутренних эффектов в отраслевом кластере	Проявление положительных внешних эффектов в регионе (национальной экономике)
Синергетический эффект	Возрастание эффективности деятельности участников отраслевого кластера в результате их интеграции	Возрастание эффективности развития региона в результате формирования отраслевых кластеров
Эффект масштаба производства и расширения области деятельности	Развитие блока специализации кластера повлечет за собой развитие остальных участников кластера, следствием чего является расширение области «покрытия» кластера	Расширение области «покрытия» кластера позволяет выходить на новые рынки, что повлечет за собой обогащение региона. А это, в свою очередь, повлияет на развитие других отраслей
Эффект охвата	Кооперация участников кластера позволяет использовать многофункциональный фактор на различных предприятиях при минимизации транзакционных издержек, связанных с его передачей	Использование многофункционального фактора на различных предприятиях связано со снижением части бюджетных средств региона, направляемых на финансирование данного фактора производства
Антитриггерный эффект	Возникает за счет софинансирования нововведений участниками кластера	Региональные органы государственной власти являются координатором искусственного отраслевого кластера, что позволяет контролировать использование финансовых ресурсов. Это приводит к стабильному получению ожидаемых положительных результатов
Эффект снижения транзакционных издержек	Взаимодействие участников кластера носит постоянный характер, это позволяет увеличить безопасность сделок	Кластерообразование в регионе является инструментом, позволяющим органам государственной власти снизить транзакционные издержки
Эффект экологической ответственности	Снижение отрицательного воздействия кластера на экологию за счет появления способности внедрять новейшие достижения в области охраны окружающей среды	Снижение отрицательного воздействия на экологию региона приведет, во-первых, к улучшению здоровья населения, а во-вторых, к снижению затрат органов государственной власти на экологические программы региона
Повышение стабильности предприятий-участников и устойчивости позиций на рынке	Наиболее важный эффект с точки зрения устойчивости и повышения конкурентоспособности предприятий (ведь это является главной целью формирования кластера)	По сути, этот эффект является следствием деятельности всего кластера и приводит к увеличению налоговых поступлений, повышению занятости населения и повышению инвестиционной привлекательности страны

Источник: составлено на основании данных [24, с. 51].

*Таким образом, инновационный кластер представляет собой совокупность взаимосвязанных инновационным процессом предприятий, научных организаций, государственных учреждений, научно-исследовательских центров, потребительских сообществ, осуществляющих процесс создания, внедрения и распространения инноваций в различных сферах на основе систематического развития своей инновационной деятельности и интеграционного взаимодействия, способного принести экономике региона положительный синергетический эффект.*

Для формирования инновационного кластера в регионе необходимо выполнение следующих условий [25, с. 241]:

- наличие крупных предприятий, на базе которых могут быть апробированы и реализованы в промышленном масштабе инновационные проекты;
- создание условий в регионе для перманентного развития инновационной активности всех участников кластера;
- создание инновационной инфраструктуры для поддержки и развития малого инновационного предпринимательства и обеспечения сотрудничества крупных предприятий с малым и средним бизнесом;
- наличие научно-исследовательского центра, обеспечивающего фундаментальную научную базу для разработки инновационных идей и проектов;
- наличие университета, осуществляющего подготовку и переподготовку кадров для инновационно-активных предприятий кластера;
- возможность использования существующей и построения инновационной транспортно-логистической системы взаимодействия всех участников кластера;
- сформированные традиции делового оборота и практика взаимодействия предприятий на территории региона на основе контрактных взаимоотношений в рамках реализации региональной инновационной политики;
- региональная инновационная политика по формированию спроса на инновационную продукцию предприятий кластера, а также по стимулированию сбыта инновационной продукции как внутри региона, так и за его пределами;
- формирование предпосылок для объединения существующих и потенциальных кластеров в единую систему, которая обеспечит инновационное развитие экономики региона (инновационный кластер рассматривается в данном аспекте как надсистема).

Для создания инновационных кластеров необходимо сформировать инструменты кластерного развития, создать инфраструктуру поддержки, разработать методику проведения мониторинга кластерного развития, оп-

ределить систему стимулирования инновационной активности предприятий, входящих в кластер.

Ключевыми предпосылками формирования инновационного кластера являются [15, с. 84]:

- наличие малых, средних и крупных предприятий, специализирующихся на работе в рассматриваемой области;
- наличие исследовательского центра, обеспечивающего фундаментальную научную базу инновационных идей и проектов;
- наличие университета, обеспечивающего подготовку (переподготовку) высококлассных специалистов для предприятий инновационного кластера;
- наличие крупного предприятия (предприятий), на базе которого могут быть апробированы и реализованы в промышленном масштабе инновационные идеи и проекты;
- наличие центростремительных динамик среди потенциальных участников кластера;
- наличие как на внутреннем, так и на внешнем рынке существенного спроса на инновационную продукцию кластера;
- ориентация региона на реализацию инновационных программ и проектов.

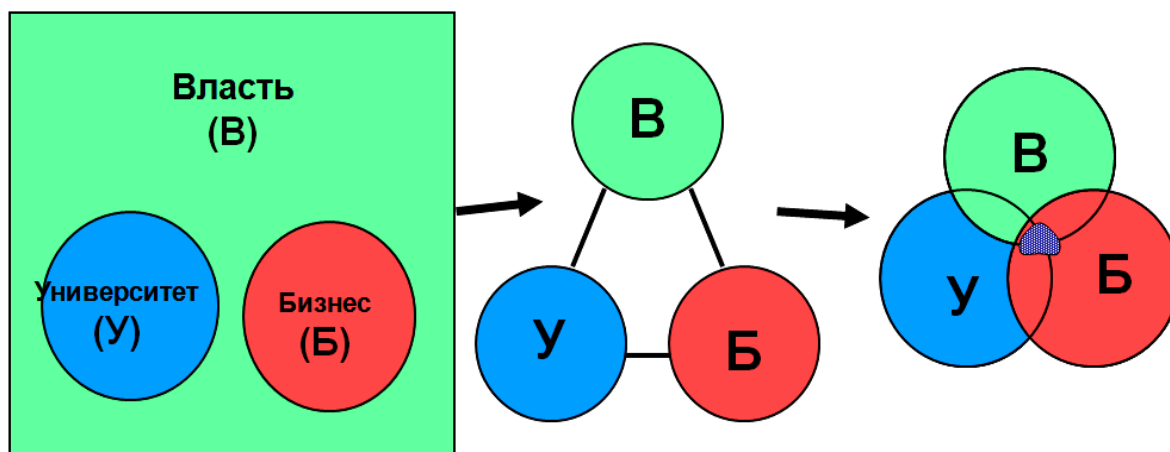
Эффекты от деятельности кластеров имеют место как на уровне отдельных или нескольких его элементов (внутренний эффект), так и на уровне экономики региона или страны (внешний эффект). Внутренний эффект обусловлен синергетикой, проявляющейся при взаимодействии участников кластера.

Доказано, что успешно развивающийся инновационный кластер инвестиционно привлекателен за счет стабильности и высоких темпов роста. Эффект проявляется на уровне региональной экономики, так как повышает привлекательность региона для инвесторов. Таким образом, формирование и развитие кластеров в регионах способствует повышению инвестиционной привлекательности страны. Этот эффект имеет мультипликативный характер, решающее значение имеют не темпы роста экономики в целом, а примеры успеха по отдельным направлениям.

*По нашему мнению, решение такой актуальной задачи, как ускорение развития экономики инновационного типа, возможно в соответствии с мировым опытом посредством формирования кластерных структур. В целом проведенное теоретическое исследование позволяет утверждать, что кластерный подход является перспективным направлением повышения конкурентоспособности продукции и механизмом активизации инновационных процессов в регионе.*

Проведенному нами исследованию инновационного кластера близки теоретические подходы В. К. Заусаева, С. П. Быстрицкого, Н. Ю. Криворучко, И. О. Тимофеевой, О. Ф. Котихиной, О. П. Лукшы, П. В. Сушкова рассмотрением модели тройной спирали в инноватике. Также в современных зарубежных работах по теории инноваций модель «университет (наука и образование) – бизнес (организации и предприятия) – власть (органы государственного управления)» (university – business – government) получила название тройной спирали (Triple Helix), которое ярко раскрывает ее суть, широко распространено в литературе и принято научной общественностью [26–29].

В процессе формирования национальных инновационных систем модель тройной спирали прошла значительную эволюцию (рисунок 1.3).



**Рисунок 1.3. – Эволюция тройной спирали**

*Источник:* разработано на основании данных [30].

По мере осознания истины, что проблему решить можно только всем вместе, формируются пересечения сфер участников процесса. Появляется *тройная спираль*. Стороны созрели до состояния, в котором они могут поручить непрофильную деятельность партнерам, партнеры ценят эти поручения, они выживают за счет них и оправдывают ожидания. Предприятия создают новые структуры в действующих университетах; университеты создают предприятия; власть поощряет независимую экспертизу и полагается на мнение партнеров – максимально возможное взаимопонимание, взаимодействие, каналы информации открыты.

*Модель тройной спирали, описывающая процесс инновационного развития как сбалансированные отношения университета, государства и бизнеса, строится на лидирующей роли университета в этих отношениях. Согласно модели университеты по отношению к государству и бизнесу играют лидирующую роль в обществе, основанном на знаниях по причине наличия системы производства знания в виде научных исследований, концентрации значительной части молодых людей.*

Лидирующая роль университета подразумевает и смену его миссии. Данный процесс, по мнению авторов модели тройной спирали, имеет ключевой статус и выражается во второй академической революции, а именно в появлении у университетов новой функции – предпринимательства, инкубации и создания компаний.

*Итак, нам близок теоретический подход к инновационному кластеру как интеграционному взаимодействию науки (образования), бизнеса (предприятия, организации) и власти (органы государственного управления), где главными участниками выступают наука и образование. Именно такое понимание лежит в основе эффективного взаимодействия элементов крупной системы «устойчивое развитие рынка труда – конкурентоспособность национальной экономики».*

*Устойчивое развитие рынка труда через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и технико-технологических параметров рабочих мест приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей.*

*Инновационная кластеризация регионов посредством интеграционного взаимодействия науки (образования), бизнеса (предприятия, организации) и власти (органы государственного управления) способствует эффективному соединению новатора и генератора с инновациями и инвестора, готового кредитовать эти инновации.*

*Следует отметить, что одним из важнейших параметров тройной спирали является ее динамика, характеризующая способность трех участников взаимодействия в интересах инновационного проекта дополнять, замещать, перераспределять функции друг друга, оперативно применять свои уникальные качества, предоставлять или, наоборот, изымать необходимые ресурсы. Таким образом, инновационный кластер – это совокупность взаимосвязанных инновационным процессом предприятий, научных организаций, государственных учреждений, научно-исследовательских центров, потребительских сообществ, осуществляющих процесс создания, внедрения и распространения инноваций в различных сферах на основе*

*систематического развития своей инновационной деятельности и интеграционного взаимодействия, способного принести экономике региона положительный синергетический эффект.*

*По нашему мнению, решение такой актуальной задачи, как ускорение развития экономики инновационного типа, возможно в соответствии с мировым опытом посредством формирования кластерных структур. В целом проведенное теоретическое исследование позволяет утверждать, что кластерный подход является перспективным направлением повышения конкурентоспособности продукции и механизмом активизации инновационных процессов в регионе.*

### **1.3 Теоретические основы устойчивого развития рынка труда**

Как отмечено выше, устойчивое развитие рынка труда через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей. По-прежнему актуальны исследования теоретических основ средне- и долгосрочного планирования и прогнозирования компаниями, вузами, центрами занятости навыков, умений, технологических, научных компетенций выпускников. В связи с этим становится весьма актуальным вопрос о согласованном развитии рынка труда и рынка образовательных услуг, а также об изучении и разработке методов усиления согласованности этих рынков.

Теоретический фундамент учения о согласовании рынка труда и рынка образовательных услуг заложен представителями классической школы в экономической науке. Затем теория согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг предстала в многообразии исследований выдающихся ученых-экономистов (Р. Эренберг, Дж. Коммонс, Т. Веблен, Дж. Гэлбрейт, Я. Тинберген, Е. Домар, Р. Харрод).

Теоретические подходы к согласованию рынка труда и рынка образовательных услуг развиваются зарубежными учеными, такими как: Е. Ф. Денисон, Г. Псахаропулос, М. Дж. Боумэн, Т. Шульц, М. Сэтингер, Гэри Б. Хансен, В. Эдварс Деминг, Фред Фолкес, Анна Уайтмен, а также российскими учеными Ю. Г. Одеговым, В. Е. Гимпельсоном, С. Ю. Роциным, Р. И. Капелюшниковым, В. С. Булановым, Н. А. Волгиным, П. Э. Шлендером, А. Г. Коровкиным, А. Л. Лукьяновой.



Значительный вклад в разработку проблем согласования рынка труда и рынка образовательных услуг внесли белорусские ученые: А. Н. Тур, Л. Е. Тихонова, В. А. Кулаженко, В. Г. Локтев, З. М. Юк, В. Л. Клюня, Е. В. Ванкевич, А. П. Морова, Г. Н. Соколова, А. В. Бондарь, Л. С. Боровик, М. П. Пилуй, С. С. Ткаченко, М. Н. Базылева и другие.

Национальный рынок труда представляется нам не просто как совокупность региональных рынков труда, а как их системное взаимодействие, ведущее к синергическому эффекту. Региональные рынки труда рассматриваются нами как элементы системы с четкой иерархией и структурой, с внешними и внутренними факторами, влияющими на эффективность функционирования этой системы (совокупного рынка труда). Актуальность исследования механизма устойчивого развития совокупного рынка труда обусловлена необходимостью разработки адаптивных к динамичной социально-экономической среде механизмов оптимизации численности рабочей силы на всех уровнях экономической системы для достижения опережающего роста производительности труда над темпом ростом заработной платы. Считаем, что эффективное и устойчивое (адаптивное под определенные социально-экономические процессы внутри национальной экономической системы и с учетом экономических политик зарубежных стран) функционирование национального рынка труда возможно при наличии:

- 1) отлаженного механизма достижения эффективной занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);
- 2) согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом.

На данный момент в исследованиях белорусских и зарубежных ученых недостаточно изучены вопросы механизма устойчивого развития совокупного рынка труда, методологические основы планирования профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов в соответствии со спросом на них, вопросы согласования рынка образовательных услуг и рынка труда на микро-, мезо- и макроуровне (таблица 1.4). Говоря о важности для устойчивого развития совокупного рынка труда, отлаженного механизма достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов страны), следует остановиться на теоретико-методологических основах сбалансированности занятости на рынке труда в Республике Беларусь.

Таблица 1.4. – Систематизация теоретических подходов к разработке механизма устойчивого развития совокупного рынка труда

Теоретический подход (модель)	Аналитическое значение модели
Модель уравнения спроса на труд В. Е. Гимпельсона	Учитывает взаимосвязи между переменными: заработная плата, динамика объема производства, вектор контрольных переменных, характеризующих структурные особенности и финансово-экономическое положение предприятий
Модель уравнения предложения труда для принятия решения о работе М. Килингсфорта	Учитывает взаимосвязи между переменными нетрудового дохода, рыночной заработной платы и набором социально-демографических и экономических характеристик индивида, определяющих его индивидуальную ценность свободного времени
Модель спроса на труд Й. Конингса (J. Konings), Х. Лемана (H. Lehmann)	Выделяет в качестве факторов, определяющих объем спроса на труд, заработную плату, стоимость капитала, материальные затраты, реальный выпуск производства
Модель спроса на труд Е. Ф. Денисона (E. F. Denison), Г. Псахаропоулоса (G. Psacharopoulos), М. Дж. Боумэна (M. J. Bowman)	Учитывает величину объема производства, эффективность единицы труда в зависимости от образования, величину капитала

*Источник:* составлено на основании данных [31–34].

Сформулированный авторский подход к сбалансированности занятости на рынке труда в трансформационной экономике на различных уровнях экономической системы представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5. – Авторский подход к сбалансированности занятости на рынке труда в трансформационной экономике на различных уровнях экономической системы

Предложения	Содержание
1	2
1. Функции сбалансированности	Поддержание взаимосвязи и сбалансированности трудовых ресурсов с рабочими местами; согласование структуры трудовых ресурсов, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учреждениях образования; достижение сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическими прогнозами посредством дифференцированных балансов трудовых ресурсов и рабочих мест, основанных на производственно-циклическом подходе к управлению трудовыми ресурсами

Продолжение таблицы 1.5

2	2
2. Индикаторы сбалансированности	Предлагается дополнить расчетами по половозрастной структуре занятости, профессионально-квалификационной и образовательной характеристикам трудовых ресурсов, мобильности населения, по производственно-технологическим параметрам рабочих мест
3. Практический результат от предложенных дополнений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содействие рациональному распределению трудовых ресурсов между сферами приложения труда, отраслями народного хозяйства, предприятиями, т. е. достижение соответствия имеющейся (будущей) профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов структуре имеющихся (будущих) рабочих мест.</li> <li>- Информирование безработных и работников, желающих поменять место работы, о существующей структуре свободных рабочих мест, имеющихся на рынке труда (формирующихся на перспективу).</li> <li>- Содействие налаживанию отношений предприятий:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• с высшими учебными (средними специальными) заведениями по вопросу подготовки востребованных рынком специалистов;</li> <li>• с центрами занятости по вопросу заполнения имеющихся на рынках труда различных уровней вакансий и получение заказа на возможное распределение 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.</li> </ul> </li> <li>- Содействие обмену профессиональных способностей трудовых ресурсов на достойное денежное вознаграждение, что возможно за счет оптимизации численности трудовых ресурсов на микро-, мезо- и макроуровнях</li> </ul>
4. Механизм достижения сбалансированности	<p>Аккумуляция показателя трудоемкости в дифференцированном балансе трудовых ресурсов и рабочих мест (сфер приложения труда) – это итоговый результат расчетов, идущих с микроуровня.</p> <p>На стадии разработки нового оборудования (описания действующего) посредством структурно-функционального анализа возможно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>описание</i> производственно-технологических параметров рабочего места (на перспективу или существующего);</li> <li>- <i>расчет</i> на ЭВМ показателя трудоемкости на каждом технологическом переделе, с учетом сути энергоциклического планирования и коэффициента сопряженности рабочих мест;</li> <li>- <i>переход</i> на уровень отраслей и межотраслей.</li> </ul> <p>Расчеты проводятся с учетом объемов промежуточных и конечных продуктов, половозрастной, образовательной и квалификационной характеристики работников.</p>

Окончание таблицы 1.5

1	2
	<p>Цель создания такого документа – иметь корректирующийся информационный массив, в котором отражены сферы приложения труда и профессионально-квалификационные требования к трудовым ресурсам.</p> <p>Таким образом, информация о рабочих местах создается по схеме «технологический передел – цех – предприятие – отрасль – региональный уровень – республиканский уровень».</p> <p>Информация о рабочих местах будет находиться на различных уровнях экономической системы, в различных географических точках (зависит от того, где закончена производственная цепочка создания конечного продукта).</p> <p>Можно говорить и о формировании информационного массива на перспективу. Предприятие, планируя ввод нового оборудования или технологии, описывает производственно-технологические параметры будущего рабочего места и заявляет в центр занятости (в статистические плановые отчеты) вакансии до появления самого рабочего места с описанием требований. Это выполнимо при отлаженном механизме функционирования участников рынка труда вуза (ссуза), предприятия, управления по труду, занятости и социальной защите населения, абитуриента</p>

*Источник:* авторская разработка.

Таким образом, *сбалансированность занятости на рынке труда рассматривается нами как динамическое равновесие между профессионально-квалификационной структурой предложения трудовых ресурсов и экономически целесообразными рабочими местами, достижение и поддержание которого (приближение к нему) возможно с учетом постоянного выявления детерминант, определяющих спрос и предложение трудовых ресурсов в каждый момент социально-экономического развития экономики, и выработки механизмов согласования обеих сторон.*

Предлагаемое авторское определение благодаря реализации следующих его возможностей предоставляет следующую информацию:

- раскрывает *сущностную характеристику сбалансированности занятости на рынке труда различных уровней экономической системы;*
- определяет *методы и механизмы ее достижения с учетом внутренних и внешних факторов, пропорций, взаимосвязей между элементами системы.*

В таблице 1.6 систематизированы теоретические основы согласования компетенций и технико-технологических параметров рабочих мест.

Таблица 1.6. – Теоретические основы согласования компетенций и технико-технологических параметров рабочих мест

Теоретический подход	Ценность теоретического подхода для проводимого нами исследования
1	2
<p>В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капелюшников, А. Л. Лукьянова</p> <p>называют образование некой социальной нормой и инструментом достижения человека определенно-го социального статуса в новой экономике</p>	<p>Теоретический подход ценен для нашего исследования выделенными трениями на рынке труда. Они таковы: особенности входа на рынок выпускников учебных заведений, запаздывание в адаптации используемых технологий (спроса на труд) к образовательной структуре рабочей силы (предложению труда), несовершенство информации и сигналов на рынке труда, обесценение накопленного человеческого капитала при его длительном простаивании</p>
<p>А. Л. Лукьянова</p> <p>отмечает снижение сигнальной функции образования для работодателей на современном этапе</p>	<p>Подход ценен обоснованием диплома о высшем образовании как документа, не в полной мере информирующего рынок рабочих мест об уровне способностей, знаний выпускников и квалификаций. Важна отмеченная исследователем ослабленная связь между способностями и образованием. Правомерно поднимается вопрос о том, что если работник по специальности не соответствует содержанию трудовых функций на рабочем месте, то его образование не будет приносить отдачу на этой работе. А это значит, что темпы роста производительности труда при таких условиях замедляются</p>
<p>Т. Шульц</p> <p>«шульцевский» аллокационный эффект</p>	<p>Теоретический подход примечателен для нас объяснением того факта, что именно образованная рабочая сила быстрее адаптируется в трансформационной экономике</p>
<p>М. Сэтингер (M. Sattinger)</p> <p>теория назначений (assignment theory) объясняет негибкость адаптации технологий под предложение высококвалифицированных трудовых ресурсов и технологических компетенций</p>	<p>Ценность теории для нашего исследования состоит в актуальности качества соединения технологических компетенций и технико-технологических параметров рабочего места (матчинга).</p> <p>Обоснованы экономические потери для общества при неэффективном и некачественном соединении рабочих мест и полученного образования работниками.</p> <p>Ценно также рассмотрение различных соотношений элементов системы «компетенции в образовании – технико-технологические параметры рабочих мест». В экономике возможны ситуации, когда технологии обгоняют рынок образования или рынок образования обгоняет технологии</p>

Окончание таблицы 1.6

1	2
<p>Гэри Б. Хансен (Gary B. Hansen) – переобучение часто выявляет проблему низких базовых навыков; конкурентоспособность компаний можно повысить, обучая работодателей и представителей профсоюзов приемам неконфликтного ведения переговоров</p>	<p>1. Актуализируется обучение на рабочих местах. Ценность теоретического подхода – в актуализации согласованности учебных программ центров помощи безработным и других организаций для развития базовых навыков у индивида, получающего новую квалификацию;</p> <p>2. Актуализируется роль мягких компетенций в повышении конкурентоспособности фирмы. Подход ценен обоснованием того факта, что сокращения и увольнения работников решают проблему роста производительности труда только в краткосрочной перспективе.</p> <p>Отмечено, что в долгосрочной перспективе причиной роста производительности труда служит реструктуризация фирм через изменение технологии производства, а значит через изменение технико-технологических параметров рабочих мест. Программы экспресс-обучения способствуют сохранению коллектива посредством приобретения новых навыков, умений</p>
<p>Гари Б. Хансен (Gary B. Hansen), В. Эдвардс Деминг (W. Edwards Deming), Фред Фолкес (Fried Foulkes), Анна Уайтмен (Ann Whitman) – вводят в научный разговор категорию «гибкая, адаптирующаяся рабочая сила».</p> <p>В основе гарантированной занятости лежит принцип постоянного повышения квалификации работником и его переобучения на базе фирм, корпораций</p>	<p>Ценность теоретического подхода для нашего исследования состоит в выявлении прямой зависимости между гарантированностью занятости и увеличением производительности труда через конкурентные преимущества (доверие к компании и руководству, снижение сопротивления технологическим изменениям)</p>
<p>Е. В. Ванкевич, А. П. Морова, И. В. Новикова – гибкость рынка труда видится в готовности его участников (работодателей, работников и институтов на рынке труда) приспособливаться к экономическим, социальным и техническим изменениям</p>	<p>Подход ценен для нашего исследования рассмотрением категорий «гибкость рынка труда», «функциональная гибкость рынка труда», где обозначены взаимосвязи между способностями работников и требованиями производства, техническими изменениями. Для нас важно выделение исследователями в категории «эффективность рынка труда» качественного равновесия между спросом и предложением труда</p>

*Источник:* составлено на основании данных [35, с. 9; 36, с. 19–21; 37–39; 40, с. 326–332].

Анализ теоретических подходов выявляет существующую актуальность проблематики согласованного развития рынка образовательных услуг и рынка труда, механизмов обучения на рабочих местах с целью соответствия формирующихся профессиональных навыков технико-технологическим параметрам рабочих мест, важность формирования мягких компетенций и бесконфликтного решения социально-экономических проблем.

Нам близок теоретический подход М. Сэттингера к согласованию рынка образовательных услуг и рынка труда, а именно теория назначений (assignment theory), где автор уделяет внимание качеству соединения технологических компетенций и технико-технологических параметров рабочего места (матчинга).

Данный подход задает тематику научной дискуссии о том, имеют ли инвестиции в образование отдачу в сложившихся ситуациях «технологии опережают образование» или «образование опережает технологии», затрагивает проблематику эффективной занятости и конечно же касается вопросов производительности труда на экономически целесообразных рабочих местах.

По нашему мнению, информационный массив системы навыков, умений, компетенций (академических и мягких), создаваемый на среднесрочную перспективу, учитывающий информацию по географии создаваемых мест, времени и содержательной компоненте профессионально-квалификационной характеристики, решает проблему быстрого трудоустройства работника, попавшего под увольнение. Чтобы быстро включить безработного в программы переобучения в кратчайшие сроки, достаточно сопоставить его имеющиеся навыки, стаж работы по специальности с недостающими навыками и умениями, способствуя тем самым согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них и устойчивому развитию национального рынка труда.

По нашему мнению, важно выявить производственно-технологические параметры рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но уже и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии. Параллельно возможно согласование рабочих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест.

Ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7. – Ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них

Содержание подхода	Отличия
1	2
1. Введение в модель уравнения спроса на рабочую силу показателя трудоемкости и производственно-технологических параметров рабочих мест. Создание системы показателей трудоемкости возможно за счет структурно-функционального анализа технологических переделов предприятий	Возможность гибкого расчета показателя трудоемкости, учитывающего дифференцирование работников по половозрастной и профессионально-квалификационной структуре в каждый данный момент времени в зависимости от изменения объемов производства промежуточного и конечного продуктов
2. Существование технологических переделов производственного процесса позволяет в каждый момент времени рассчитывать на ЭВМ показатель трудоемкости работников предприятия, дифференцированных по полу, возрасту, квалификации, путем сопоставления объема промежуточного продукта и численности работников, обслуживающих технологический процесс	Возможность прогнозирования 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, образовательной и профессионально-квалификационной структуры постоянного населения
3. Использование коэффициентов сопряженности рабочих мест позволяет выходить на расчетный показатель трудоемкости работников на различных отраслевых уровнях	Возможность взаимоувязки производственных циклов предприятий, отраслевых и межотраслевых комплексов посредством расчета показателя трудоемкости
4. Информация о показателе трудоемкости, учитывающем численность работников, дифференцированных по полу, квалификации, образованию, поступает с уровня технологического передела, цеха, предприятия, совокупности предприятий, отраслей и межотраслей и аккумулируется в виде дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест	Осуществление привязки показателя трудоемкости, рассчитанного по технологическим переделам к специфике технологии производства и оборудования, позволит планировать численность трудовых ресурсов заблаговременно. Возможность долгосрочного планирования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов под производственно-технологические параметры рабочих мест за счет возможного совмещения циклов образования с циклами создания новшества



Окончание таблицы 1.7

1	2
5. В основе подхода лежит принцип энергоциклического планирования, которое объясняет логику исследования производственных цепочек в межотраслевом разрезе за счет взаимоувязки технологических переделов предприятий и отраслей	Формирование дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса начинается с микроуровня, а затем переходит на мезо- и макроуровень. Понимание такого направления принципиально важно, поскольку основано на логике энергоциклического планирования
6. Учет макроэкономических и региональных факторов, определяющих сбалансированное развитие занятости:	Возможность исследования сбалансированности занятости на рынке труда на различных уровнях экономической системы
- динамика инвестиций в обновление производства и технических усовершенствований производства на уровне национальной экономики и уровне региона	Планирование профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов под вводимое новое оборудование, технологию, новое рабочее место с определенными производственно-технологическими параметрами, что требует целевых инвестиций
- динамика валового внутреннего продукта, роста доли наукоемкой продукции в валовом внутреннем продукте	Результатом производственных цепочек является конечный продукт. При выходе на другие уровни экономической системы результатами таких производственных цепочек становится совокупность конечных стоимостей продуктов на уровне национальной и региональной экономики
- мониторинг демографических, миграционных и образовательных процессов в Республике Беларусь, в регионе	Учет системы социально-экономических факторов и ее влияние на изменение уровня занятости населения на различных уровнях экономической системы
- развитие институционального каркаса рынка труда в части усиления сотрудничества управлений по труду, занятости и социальной защите населения, предприятий, учебных заведений и абитуриентов	Создание информационного документа о профессионально-квалификационной структуре предложения трудовых ресурсов и спросе на них на различных уровнях экономической системы, корректирующегося в зависимости от социально-экономических изменений

*Источник:* авторская разработка.

Особенность подхода состоит в том, что в качестве детерминант, определяющих спрос на рабочую силу, предложены показатель трудоемкости и производственно-технологические параметры рабочих мест, макроэкономические и региональные факторы, определяющие сбалансированность занятости на рынке труда. Отличие предлагаемого подхода состоит:

- в расчете показателя трудоемкости, где численность работников дифференцирована по половозрастной и профессионально-квалификационной структуре;

- во взаимоувязке производственных циклов предприятий, отраслевых и межотраслевых комплексов;

- в прогнозировании профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов согласно производственно-технологическим параметрам рабочих мест (с учетом демографического, миграционного факторов, образовательной и профессионально-квалификационной структуры населения);

- в привязке показателя трудоемкости к специфике технологии производственного процесса и оборудования, что позволяет в трансформационной экономике планировать перспективную численность трудовых ресурсов, дифференцированных по полу, квалификации, возрасту;

- в долгосрочном планировании профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов под производственно-технологические параметры рабочих мест за счет возможного совмещения циклов образования с циклами создания новшества.

Оценивая сбалансированность занятости на рынке труда в Республике Беларусь, проведен анализ и дана оценка динамики предложения на рынке труда, динамики рабочих мест, согласования структуры предложения трудовых ресурсов и рабочих мест на различных уровнях экономической системы. В результате анализа выявлены и определены несоответствия:

- между предложением трудовых ресурсов и спросом на рабочую силу со стороны управления по труду, занятости и социальной защите населения;

- перспективными отраслевыми прогнозами занятости и процессами подготовки специалистов в учебных заведениях в долгосрочной перспективе;

- отраслевыми и профессиональными характеристиками трудовых ресурсов, отраслевыми и образовательными характеристиками трудовых ресурсов на региональном уровне;

- профессиональной и образовательной структурами занятого населения на отраслевом уровне;

- спросом и предложением трудовых ресурсов на микроуровне.

Кроме этого, в результате апробации авторской кратной детерминированной факторной модели выявлены детерминанты, определяющие характер изменения среднесписочной численности работников ( $Ч$ , чел.), занятых на микроуровне (формула (1.1)):

$$Ч = \frac{TE \cdot Z_{чел.} \cdot ZO \cdot FE \cdot TP}{ФВ}, \quad (1.1)$$

где  $TE$  – трудоемкость продукции, чел./руб.;  $Z_{чел.}$  – среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника, руб./чел.;  $ZO$  – зарплатоотдача, руб./руб.;  $FE$  – фондоемкость предприятия, руб./руб.;  $TP$  – среднемесячный объем производства, руб.;  $ФВ$  – фондовооруженность предприятия, руб./чел.

Так, апробация на примере предприятий Беларуси ОАО «Измеритель», ОАО «Технолит», МУ «Белсантехмонтаж», РУП «СГ-Транс», ПТЧУП «БЕЛИТ» позволила определить изменения среднесписочной численности работников на микроуровне под влиянием динамики изменения фондоемкости, трудоемкости, объема производства и заработной платы на человека и оценить влияние каждого фактора посредством использования дополнительных расчетных социально-экономических и финансовых показателей.

Таким образом, система несогласований между спросом и предложением на рынке труда выявляет несовершенство существующего методологического инструментария планирования трудовых ресурсов в трансформационной экономике.

Говоря о концептуальных основах и прикладных инструментах достижения сбалансированности занятости на рынке труда Беларуси, выделим *авторский методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона*. Особенность предлагаемого инструментария состоит:

- в расчете показателя трудоемкости по переделам (детальном, гибком к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывающем коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяющем вести анализ на различных уровнях экономической системы);

- в выявлении производственно-технологических параметров рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но уже и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии.

В целом авторский методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона отличается взаимосвязью и сбалансированностью трудовых ресурсов с рабочими местами; перспективным согласованием их структуры, рабочих мест со структурой подготовки специалистов в учебных заведениях; привязкой и достижением сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическим прогнозом региона.

Заслуживает внимания *авторская оптимизационная модель сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на региональном рынке труда*.

Данная модель предполагает анализ:

- динамики структуры затрат на производство в отраслях на уровне Республики Беларусь и Витебской области (города Витебск, Орша, Полоцк, Новополоцк);

- демографических и миграционных процессов на уровне республики, области, городов;

- изменения количества учащихся и выпускников вузов (ссузов) республики, области, городов;

- распределения численности занятого населения по отраслям материального производства и социально-культурной сферы экономики республики, области, городов, сельской местности;

- розничного товарооборота торговой сети на уровне республики, области;

- реализации самого производственно-циклического баланса трудовых ресурсов предприятия отраслевого комплекса с учетом рассмотренных социально-экономических факторов.

Особенность модели состоит во взаимосвязи предприятия отраслевого комплекса и республиканского уровня. В результате исследования посредством регрессионной модели (формула (1.2)) выявлены и определены детерминанты, определяющие характер изменения среднесписочной численности работников, занятых на региональном рынке труда:

$$Y = 719,7150267 + 0,00000000773 \cdot X_1 - 18,30671575 \cdot X_2 - 0,064274251 \cdot X_3 + 4,867579519 \cdot X_4 + 216,5120617 \cdot X_5, \quad (1.2)$$

где  $Y$  – уровень занятого населения, тыс. чел.;  $X_1$  – 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 в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности.

Предложенная модель позволяет определить профессионально-квалификационную структуру занятых с учетом информации о динамике факторов, обозначенных в формуле (1.2).

Считаем, что внутри национальной экономической системы важно достичь максимального создания экономически целесообразных рабочих мест на всех уровнях, согласования между профессионально-квалификационной структурой трудовых ресурсов и технико-технологическими параметрами рабочих мест (в том числе перспективными). Для этого, на наш взгляд, необходим мониторинг и работа над системой экономических индикаторов, таких как:

- миграция населения внутри страны (отраслевая, региональная) и из-за рубежа (за рубеж);

- национальные и региональные демографические процессы;

- демографические процессы стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена в международное сотрудничество;

- специфика процессов, происходящих в высшем образовании тех стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена (планирует) в международное сотрудничество;

- экономическая политика, проводимая отдельными международными регионами;

- зарплатоотдача;

- производительность труда;

- трудоемкость;

- доля наукоемкой продукции в ВРП, ВВП, ВНП;

- доля инвестиций в технологии;

- индекс ВРП учитывает нерационально подготовленных специалистов для отраслей внутри национальной и зарубежной экономических систем.

*Авторский методический инструментарий расчета потерь валового регионального продукта за счет нерациональной подготовки трудовых ресурсов.* Анализ динамики валового регионального продукта свидетельствует об эффективности развития региональной экономики в целом. Сделано предположение, что численность выпускников, которые не будут трудоустроены в первый год своего выпуска пополнят список нерационально подготовленных кадров, и потери экономики будут выражаться в недопроизводстве потенциально возможного валового регионального продукта.

В работе предложена *авторская математическая модель для расчета потерь валового регионального продукта* в связи с нерациональной подготовкой кадров. В основе данной авторской разработки лежит предположение о том, что выявление доли нетрудоустроенных выпускников по различным специальностям позволяет оценивать недопроизводство потенциально возможного валового регионального продукта и долю нерационально подготовленных трудовых ресурсов на определенную дату.

Этапы построения модели:

1-й этап – расчет коэффициента избыточной подготовки кадров:

$$EK_{\text{изб.}} = 1 - \frac{Ч_{\text{з.потенциал.}}}{Ч_{\text{з.}}}, \quad (1.3)$$

где  $K_{\text{изб.}}$  – коэффициент избыточной подготовки кадров;  $Ч_{\text{з.потенциал.}}$  – потенциально возможная численность занятого населения в экономике региона;  $Ч_{\text{з.}}$  – численность занятого населения в экономике региона (формула (1.4)):

$$Ч_{\text{з.потенциал.}} = Ч_{\text{з.}} + Ч_{\text{нераспредел.}}, \quad (1.4)$$

где  $Ч_{\text{нераспредел.}}$  – численность выпускников, которые не были распределены.

2-й этап – расчет потерь ВРП:

$$\Delta ВРП = ВРП_0 \cdot K_{изб.} \cdot t. \quad (1.5)$$

Здесь  $\Delta ВРП$  – потери ВРП, связанные с нерациональной подготовкой кадров;  $ВРП_0$  – валовой региональный продукт в сопоставимых ценах;  $K_{изб.}$  – коэффициент избыточной подготовки кадров;  $t$  – фактор времени, рассчитываемый как частное от деления количества фактически отработанных выпускниками месяцев в году после трудоустройства на 12.

Преимуществом авторской эконометрической модели является универсальность расчетов таких потерь ВРП.

Апробация модели показала следующее: в связи с нерациональной подготовкой кадров в 2010 году потери региональной экономики Витебской области составили 4,95 млрд рублей.

Коэффициент избыточной подготовки трудовых ресурсов Витебской области в динамике лет за период 2005–2010 годов представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.8. – Расчет коэффициента избыточной подготовки трудовых ресурсов Витебской области за исследуемый период

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Численность населения, занятого в экономике, чел.	553100	559000	563100	569600	572800	571700
Численность выпускников, которые не были распределены, чел.	200	80	117	116	109	155
Коэффициент избыточной подготовки трудовых ресурсов	-0,00036	-0,00014	-0,00021	-0,00020	-0,0002	-0,0003

*Источник:* составлено на основании статистических данных.

Анализ динамики коэффициента избыточной подготовки трудовых ресурсов показал, что наибольшие потери ВРП за счет нерациональной подготовки кадров экономика Витебской области понесла в 2005 году, наименьшие – в 2006 году.

Вызывает сомнение, что данные экономические расчеты указывают на несовершенство планов набора студентов на различные специальности вуза. Они, скорее, показывают несовершенство институциональной структуры рынка труда, недостаточно эффективную состыковку элементов «способности – технологии, технико-технологические параметры рабочих мест».

В качестве *антикризисных мер регулирования рынка труда* видятся следующие:

1) учет взаимосвязи между структурными элементами института рынка труда и системы рынка образовательных услуг;

2) использование в прогнозировании развития рынка труда эконометрических методов исследования;

3) постоянное совершенствование коммуникационных каналов по установлению взаимодействия между производственными предприятиями и учреждениями образования для воспроизводства компетентных трудовых ресурсов под экономически целесообразные рабочие места, что в исследуемый период не получило в достаточной степени научной разработанности в Республике Беларусь.

*Научная новизна механизма устойчивого развития совокупного рынка труда* состоит в следующем:

- в рассмотрении региональных рынков труда Республики Беларусь и в обосновании теоретического подхода к формированию механизмов достижения устойчивого совокупного рынка труда;

- выявлении антикризисных механизмов управления образовательными процессами (анализ циклов подготовки трудовых ресурсов, межтематических и междисциплинарных связей в учебных планах вузов) с целью повышения эффективности занятости населения в среднесрочной перспективе;

- обобщении и развитии механизмов управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом производительности труда и уровня заработной платы, что позволит сопоставить темпы роста заработной платы по отношению к росту производительности труда и выявить узкие места оптимизации численности рабочей силы, а значит усилить позиции конкурентоспособности национальной экономики;

- критическом социально-экономическом анализе экономических условий развития совокупного рынка труда в рамках экономических политик различных международных экономических группировок и выявлении их степени влияния на устойчивое развитие белорусского совокупного рынка труда, что позволит научно обоснованно проводить политику в сфере образования в контексте мирохозяйственных связей;

- отлаженном механизме достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);

- разработке схем согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом, что является балансирующим стержнем согласования региональных рынков труда внутри и вне национальной экономической системы;

- разработке модели системного взаимодействия региональных рынков труда внутри национальной экономической системы и региональными рынками труда внешнего сектора экономики на основе системы экономических индикаторов, представленных выше, что будет способствовать возникновению синергического эффекта в развитии совокупного (национального) рынка труда как системы;

- формулировке проекта Концепции устойчивого развития совокупного рынка труда, что позволит учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе в национальной экономической системе и за рубежом.

На основе изложенного можно сделать *следующие обобщения:*

1) *устойчивое развитие рынка труда достигается через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест, что приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей;*

2) *представляется, что эффективное и устойчивое (адаптивное под определенные социально-экономические процессы внутри национальной экономической системы и с учетом экономических политик зарубежных стран) функционирование национального рынка труда возможно при наличии: отлаженного механизма достижения эффективной занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран) и посредством согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом;*

3) *в данном исследовании опираемся на теоретический подход М. Сэттингера, а именно теорию назначений (assignment theory), где автор уделяет внимание качеству соединения технологических компетенций и технико-технологических параметров рабочего места. Подход М. Сэттингера задает тематику научной дискуссии о том, имеют ли инвестиции в образование отдачу в сложившихся ситуациях «технологии опережают об-*



разование» или «образование опережает технологии», затрагивает проблематику эффективной занятости и, безусловно, касается вопросов производительности труда на экономически целесообразных рабочих местах;

4) представлены ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них;

5) отмечено, что в результате апробации авторской кратной детерминированной факторной модели выявлены детерминанты, определяющие характер изменения среднесписочной численности работников (Ч, чел.), занятых на микроуровне: трудоемкость продукции, среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника, зарплатоотдача, фондоемкость предприятия, среднемесячный объем производства, среднемесячный объем производства, фондовооруженность предприятия;

б) авторская оптимизационная модель сбалансированности профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на региональном рынке труда. Данная модель предполагает анализ динамики структуры затрат на производство в отраслях на уровне Республики Беларусь и Витебской области (города Витебск, Орша, Полоцк, Новополоцк); демографических и миграционных процессов на уровне республики, области, городов; изменения количества учащихся и выпускников вузов (ссузов) республики, области, городов; распределения численности занятого населения по отраслям материального производства и социально-культурной сферы экономики республики, области, городов, сельской местности; розничного товарооборота торговой сети на уровне республики, области и реализацию самого производственно-циклического баланса трудовых ресурсов предприятия отраслевого комплекса с учетом рассмотренных социально-экономических факторов. Особенность модели состоит во взаимосвязи предприятия отраслевого комплекса и республиканского уровня.

7) в результате исследования посредством регрессионной модели выявлены и определены детерминанты, определяющие характер изменения среднесписочной численности работников, занятых на региональном рынке труда (розничный товарооборот торговой сети, количество выпускников вузов, ссузов – естественная убыль населения, миграционный прирост (+), убыль (-) населения, доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности, коэффициент избыточной подготовки трудовых ресурсов. Предложенная модель позво-

лила определить профессионально-квалификационную структуру занятых с учетом информации о динамике рассмотренных факторов;

8) обоснована система показателей для мониторинга устойчивого развития рынка труда: миграция населения внутри страны (отраслевая, региональная) и из-за рубежа (за рубеж); национальные и региональные демографические процессы; демографические процессы стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена в международное сотрудничество; специфика процессов, происходящих в высшем образовании тех стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена (или планирует) в международное сотрудничество; экономическая политика, проводимая отдельными международными регионами; зарплатоотдача; производительность труда; трудоемкость; доля наукоемкой продукции в ВРП, ВВП, ВНП; доля инвестиций в технологии; индекс ВРП, учитывающий нерационально подготовленных специалистов для отраслей внутри национальной и зарубежной экономических систем.

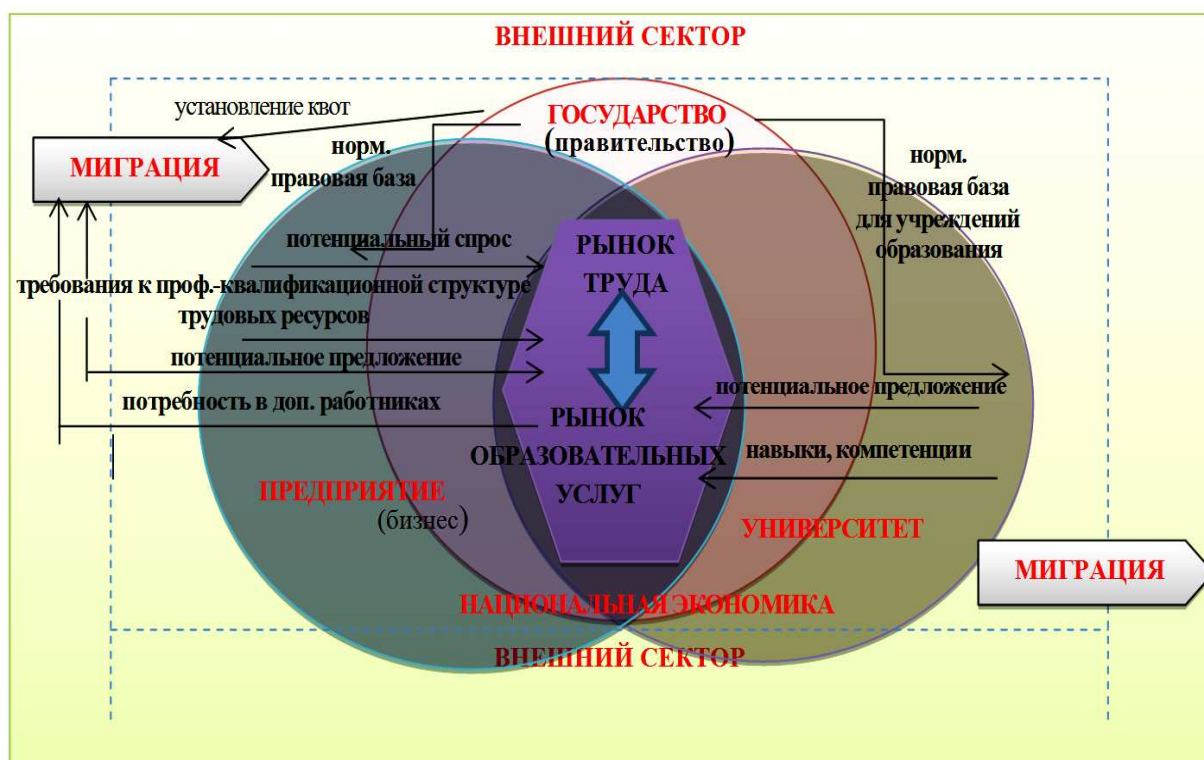
#### **1.4 Взаимодействие институтов «внутренний рынок труда», «рынок труда» и «рынок образовательных услуг»**

Учитывая положительную тенденцию в сторону инновационного развития, актуализируется термин «инвестиции в знания», которые определяются как сумма расходов на исследования и разработки, совокупные расходы на образование и расходы на программное обеспечение.

Систематизированы и обобщены теоретические подходы к определению категорий «внутренний рынок труда», «рынок труда», «рынок образовательных услуг». Рассмотрены теоретические подходы зарубежных и российских ученых к сущности понятия «эффективная экономическая система», систематизированы показатели, характеризующие эффективную занятость, дано теоретическое обоснование проблемы эффективной экономической системы, сформулированы концептуальные основы усиления согласования рынка труда и рынка образовательных услуг.

На рисунке 1.4 представлена авторская функциональная схема взаимодействия элементов внутреннего и внешнего сектора системы «университет – правительство – бизнес» в рамках национальной экономики,

разработанная автором и заложенная в концептуальные основы усиления согласования рынка труда и рынка образовательных услуг.



**Рисунок 1.4. – Функциональная схема элементов внутреннего и внешнего сектора системы «университет – правительство – бизнес» в рамках национальной экономики**

*Источник:* собственная разработка.

*Авторская функциональная схема взаимодействия элементов внутреннего и внешнего сектора системы «университет – правительство – бизнес» показывает основы взаимодействия:*

- *государства* (через государственные программы);
- *предприятий* (заказ необходимого качества рабочей силы посредством использования стратегического планирования и прогнозирования);
- *университета* (согласование учебных планов с необходимыми навыками и умениями, формирующихся в среднесрочной перспективе исходя их технико-технологических параметров рабочего места в реальном секторе экономике).

Универсальность представленной схемы заключается в возможности адаптации для любой экономической системы на всех ее уровнях, в ее адаптации под изменяющиеся социально-экономические условия

национальной экономики, а также миграционные процессы с внешним сектором экономики.

Для более детального и глубокого рассмотрения сущности рынка труда изучены понятия «*внутренний рынок труда*» и «*внешний рынок труда*».

Проблема внутреннего рынка труда и процессов, происходящих в его институциональной форме, является достаточно новой и малоизученной для экономической теории. На современном этапе изучением вопроса рынка труда занимаются многие белорусские и российские ученые [41–45]: М. А. Винокуров, Е. В. Ванкевич, Л. Е. Тихонова, В. Л. Клюня, И. В. Зенькова, И. В. Корневцев, М. Н. Рудаков, Н. В. Маковская, Г. Э. Слезингер, Ю. Одегов и другие исследователи.

Американские экономисты П. Доринджер (P. Doeringer), М. Пайор (M. Piore) рассматривали внутренние рынки труда как некую «административную организацию», противоположную внешней конкурентной среде [46]. В настоящее время исследованием внутренних рынков труда занимаются зарубежные ученые [47–50] М. Луке (Maria Luque), Е. Пасторино (E. Pastorino), К. Антонович (K. Antonovics), Л. Голан (L. Golan), Р. Джеймс (R. James) и другие. Причины возникновения внутреннего рынка труда как относительно обособленного, функционирующего в пределах предприятия представлены на рисунке 1.5.



**Рисунок 1.5. – Причины возникновения внутреннего рынка труда**

*Источник:* разработано на основе [41, с. 122].

Категорию «внутренний рынок труда» М. Н. Рудаков рассматривает, определяя специфику происходящих здесь процессов с точки зрения рыночной адекватности и зрелости данного феномена, показывает место этих процессов в региональной экономике [51, с. 456–472].

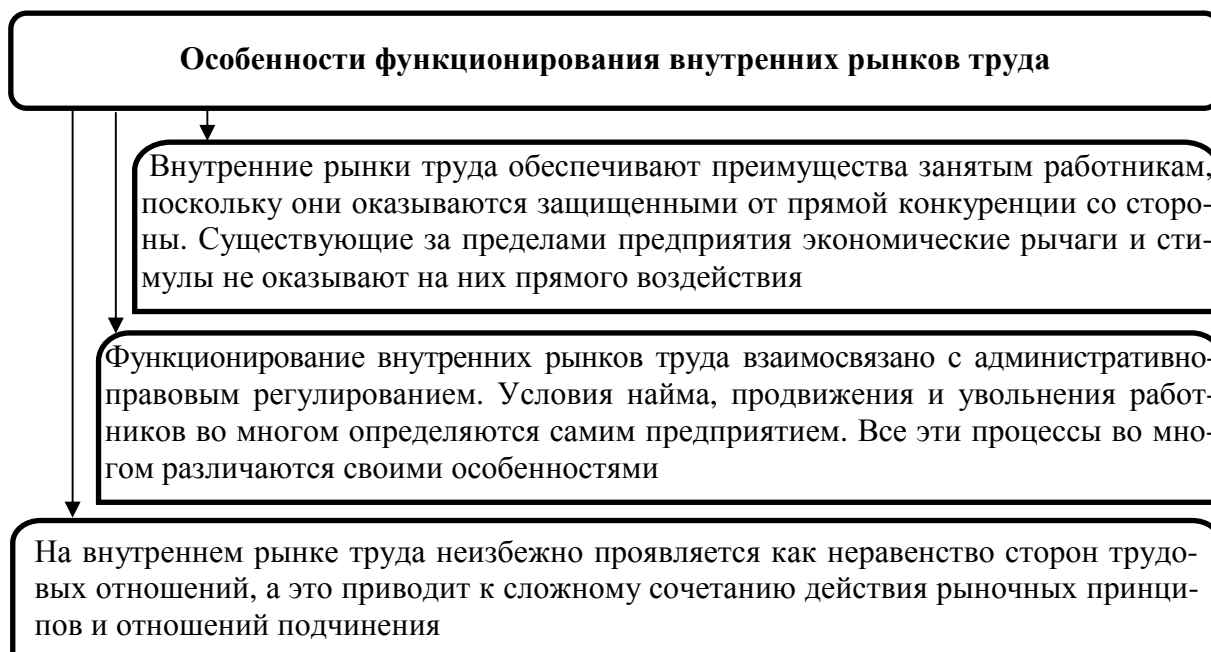
Теоретические подходы к категории «внутренний рынок труда» систематизированы в таблице 1.9.

Таблица 1.9. – Теоретические подходы к определению категории «внутренний рынок труда»

Теоретический подход	Сущность данной категории	Ценность теоретического подхода
Словарь экономических терминов	Это рынок труда, основанный на движении персонала внутри предприятия либо по горизонтали, когда работник переходит на новое рабочее место, сходное прежнему по выполняемым функциям и характеру работы, либо по вертикали – на более высокий разряд или должность	Ценность данного подхода состоит в том, что автор характеризует внутренний рынок труда как относительно обособленную систему
Словарь экономических терминов	Охватывает сферу внутрипроизводственных отношений между работодателем и работниками, а также представителями интересов последних, показывающих вопросы расстановки движения и использования рабочей силы на предприятии	Подход указывает на социально-экономические отношения, в которые вступают работник и работодатель
В. С. Буланов, Н. А. Волгин	Это система социально-трудовых отношений, ограниченных рамками одного предприятия	Подход подчеркивает систему социально-трудовых отношений
С. Я. Ковбасюк	Рынок труда, основанный на внутрифирменном движении работников, предполагает, что подготовка персонала, формирование его структуры, перемещение работников по горизонтали и вертикали происходит внутри фирм. Такой вид рынка труда способствует передаче специфических знаний и опыта за пределы фирмы	Подход указывает на процесс создания рабочей силы в самой системе
А. Л. Мазин	Это система трудовых отношений, ограниченных рамками одной организации, при которых заработная плата и размещение работников определяются административными правилами и процедурами	Речь идет об отношениях, но подчеркивается лишь значимость трудовых отношений
Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко, Н. К. Лунева	Рынок, на котором предложение рабочей силы находится внутри данного предприятия; предполагает внутрифирменное перемещение	Подход указывает на процесс создания рабочей силы в самой системе
Авторский подход	Это система социально-трудовых отношений, пределы которой находятся в рамках одного предприятия, формируемая корпоративным менеджментом, ориентированная на внутрипрофессиональную мобильность работников и характеризующаяся определенной динамикой согласования между профессионально-квалификационной структурой спроса и предложения рабочей силы	Обращает внимание на согласование профессионально-квалификационной характеристики спроса и предложения трудовых ресурсов на внутренних рынках труда

Источник: составлено на основании данных [44; 45; 51].

Некоторые важные особенности функционирования внутренних рынков труда представлены на рисунке 1.6.



**Рисунок 1.6. – Особенности функционирования внутренних рынков труда**

*Источник:* разработано на основании данных [41, с. 119–121].

*Таким образом, внутренний рынок труда представлен как система социально-трудовых отношений, пределы которой находятся в рамках одного предприятия, формируемая корпоративным менеджментом, ориентированная на внутрипрофессиональную мобильность работников и характеризующаяся определенной динамикой согласования между профессионально-квалификационной структурой спроса и предложения рабочей силы. Такое понимание категории «внутреннего рынка труда» отличается от ранее рассмотренных категорий тем, что обращает научное внимание на согласование профессионально-квалификационной характеристики предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест.*

Систематизированы теоретические подходы к категории «рынок труда». Среди зарубежных авторов, занимающихся этой проблемой [52–54], можно отметить таких, как: Кевин Ланг (Kevin Lang), В. Крейг Ридделл (W. Craig Riddell), Дж. Реулэнд Энджелл (James Rowland Angell).

Рынок труда рассматривается с разных точек зрения: как система экономических отношений; как форма движения трудовых ресурсов;

как взаимодействие спроса и предложения; как область рыночных отношений; как рынок купли-продажи рабочей силы и другое.

Таким образом, в результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что существует широкий спектр подходов к категории «рынок труда». Наиболее значимые трактовки категории «рынка труда», которые встречаются в научных публикациях различных авторов, представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10. – Систематизация теоретических подходов к определению сущности категории «рынок труда»

Теоретический подход	Сущность теоретического подхода
1	2
Т. В. Юрьева, Е. А. Марыганова	Система отношений, связанных с предложением и наймом ресурсов
А. С. Головачев	Общественно-экономическая форма движения трудовых ресурсов (рабочей силы), которая соответствует товарно-денежным отношениям
В. И. Видяпин, А. И. Добрынин, Л. С. Тарасевич	Система экономических методов, механизмов и инструментов, обеспечивающих вовлечение экономически активного населения, трудоспособных граждан в народнохозяйственный оборот и использование их рабочей силы (услуг труда) как товара, равновесная цена и количество которого определяется взаимодействием спроса и предложения. Агенты рынка в лице предпринимателей и трудоспособного населения вступают на рынке труда в определенные взаимоотношения. Поэтому рынок труда – это такая экономическая среда или пространство, где в результате конкуренции между экономическими агентами через механизм спроса и предложения устанавливается определенный объем занятости и уровень оплаты труда
И. М. Лемешевский	Взаимодействие спроса и предложения, которое зависит от многочисленных параметров, связанных с функционированием домашнего хозяйства, предпринимательской фирмы и всей национальной экономики по поводу подготовки, привлечения и использования рабочей силы как фактора производства
Г. П. Журавлева	Система конкурентных связей между участниками рынка (предпринимателями, трудящимися и государством) по поводу найма, использования работника в общественном производстве
Б. А. Райзберг	Можно определить как систему социально-экономических отношений между собственниками рабочей силы, нуждающимися в работе по найму, и владельцами средств производства, предъявившими спрос на наемную рабочую силу, по поводу вовлечения рабочей силы в производство, ее функционирования и воспроизводства, а также распределения и перераспределения представления рабочих мест
А. К. Корольчук	Это общественно-экономическая форма движения трудовых ресурсов, при которых рабочая сила обращается как товар, т.е. продается и покупается в соответствии с законами рыночной экономики

Окончание таблицы 1.10

1	2
Л. В. Лемешевская	Система социально-экономических отношений между собственниками рабочей силы, нуждающимися в работе по найму, и владельцами средств производства, предъявляющими спрос на рабочую силу, по поводу вовлечения рабочей силы в общественное производство, ее функционирования и воспроизводства, а также распределения и перераспределения
А. В. Бондарь	Представляет собой общественно-экономическую форму движения рабочей силы (труда), соответствующую системе высокоразвитых товарных отношений
Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова	Совокупность экономических отношений по поводу купли-продажи специфического товара – рабочей силы; рынок, на котором совершается обмен туда на заработную плату. Рынок труда – это рынок особого рода, имеющий ряд существенных отличий от других товарных рынков
Е. Ф. Борисов	Особая область рыночных отношений, где совершаются сделки по купле-продаже рабочей силы
В. Л. Соколинский, В. Е. Корольков	Представляет собой, в первую очередь, взаимодействие двух экономических параметров: совокупность спроса на труд и совокупность его предложения. Каждый параметр связан с интересами участвующих в сделке субъектов. К ним относят: частный предпринимательский сектор и государство, с одной стороны, и домашние хозяйства – с другой
Л. Н. Давыденко, Л. А. Дигновский	Рынок купли-продажи рабочей силы, выступающий как товар
А. И. Добрынин, А. И. Салов	Это система институтов, обеспечивающих воспроизводство рабочей силы и использование труда
Е. М. Бабосов	Это специфический рынок, на котором происходит купля-продажа совершенно своеобразного товара – рабочей силы – в соответствии со спросом и предложением на этот вид товара
В. И. Видяпин, Г. П. Журавлева	Представляет собой куплю-продажу услуг всех работающих, включая услуги неквалифицированных и квалифицированных рабочих, управляющих, руководителей фирм
А. И. Попов	Специфический рынок, на котором в качестве товара выступает рабочая сила (поскольку сам по себе труд не является товаром и объектом рыночных отношений быть не может)
А. В. Кашепов, С. С. Сулакшин, А. С. Малчинов	В широком понимании рассматривается как система общественных отношений, социальных норм и институтов, обеспечивающих на основе соблюдения общепринятых прав и свобод человека формирование, обмен по цене, определяемой соотношением спроса и предложения, и использование рабочей силы. Согласно узкому определению, рынок труда – это сфера, в которой противостоят друг другу, с одной стороны, лица, ищущие работу, в том числе безработные, с другой – работодатели, имеющие незанятые рабочие места на предприятиях, в организациях, между которыми заключаются трудовые договоры, определяется уровень заработной платы. Нетрудно заметить, что данное определение соотносится с более широким, как часть и целое

*Источник:* составлено на основании [55, с. 100; 56, с. 21; 57, с. 490; 58, с. 541; 59, с. 200; 60, с. 131; 61, с. 396; 62, с. 85; 63, с. 305; 64, с. 189; 65, с. 174, 195; 66, с. 177; 67, с. 164; 68, с. 99; 69, с. 222; 70, с. 30; 71, с. 79; 72, с. 217; 73, с. 18–19].



В результате проведенного социально-экономического анализа категории «рынок труда», можно сделать вывод, что наиболее точно передающим суть данной категории является следующее определение:

*Рынок труда – это совокупность экономической деятельности субъектов и объектов рынка, которая имеет ряд существенных отличий и особенностей, характеризующих процесс взаимодействия спроса и предложения, зависящих от многочисленных параметров, связанных с функционированием домашнего хозяйства, предпринимательской фирмы и всей национальной экономики по поводу подготовки трудовых ресурсов, а также привлечения и использования рабочей силы.*

Не менее важным в методологии представляемого нами исследования является анализ теоретических подходов к категориям «образовательная услуга» и «рынок образовательных услуг».

До настоящего времени исследователи не пришли к единому мнению относительно сущности образовательной услуги как экономической категории. Теоретические подходы различных авторов к этой категории систематизированы в таблице 1.11.

Таблица 1.11. – Систематизация теоретических подходов к категории «образовательная услуга»

Теоретический подход	Сущность категории	Ценность теоретического подхода для данного исследования
1	2	3
Т. А. Соп	Образовательная услуга есть результат учебной, управленческой и финансово-хозяйственной деятельности учебного заведения, направленной на удовлетворение производственного спроса на подготовку, переподготовку и повышение квалификации рабочей силы и спроса индивидов на получение профессии или квалификации, переквалификации	Ценность подхода заключается в том, что он указывает на результативность, направленную и обращенную к занятости рабочей силы
О. Кивенен (O. Kivenen), Р. Рияне (R. Riyan)	Образовательная услуга представляет собой «тот или иной объем учебной или научной информации, передаваемой субъекту в виде суммы знаний общеобразовательного и специального характера, а также практических навыков для последующего применения»	Подход ценен тем, что в данной теории появляется субъект социально-экономических отношений

Окончание таблицы 1.11

1	2	3
В. П. Щетинин	Образовательные услуги – это определенная совокупность знаний, информации, умений и навыков, которые используются для удовлетворения многообразных потребностей человека, общества и государства	Ценность подхода заключается в том, что автор применяет к категории «образовательная услуга» свойство товара (способность удовлетворять потребности, т.е. потребительную стоимость или полезность)
А. П. Панкрухина	Под образовательными услугами следует понимать комплекс услуг, связанных с реализацией главных целей образования, осуществлением миссии вуза	Значимость этого подхода заключается в том, что, как подчеркивает автор, именно вуз является основной компонентой, которая позволит соответствовать приоритетным целям образования в целом, однако непонятно, соответствует это современным тенденциям образовательного процесса или нет
С. А. Зайчикова	Образовательные услуги – это система знаний, умений и навыков, которые используются в целях удовлетворения потребностей индивида, общества и государства и направлены на приращение человеческого капитала	Ценность данного теоретического подхода в обозначении целей образовательной услуги. Они таковы: удовлетворение потребностей индивида, общества и государства, а также приращение человеческого капитала. Это верно отражает современные условия перехода экономики в фазу постиндустриального развития, формирования «экономики знаний»
А. Ю. Третьякова	Образовательные услуги – это социально значимые общественные блага. Гарантом обеспечения этих услуг выступает государство	Данный подход обращает научное внимание на общественный характер образовательных услуг, предполагающий их коллективное воспроизводство при реализующем воздействии государства. Кроме этого, данный подход подразумевает в известной мере некоммерческий характер образовательных услуг

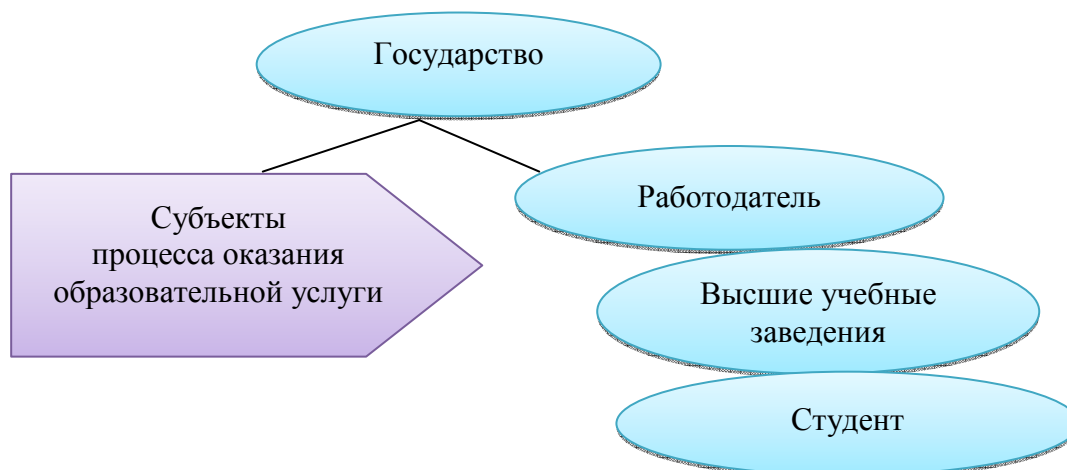
*Источник:* составлено на основании данных [74].

Рассмотрев подходы различных авторов, обратим внимание на научный подход к понятию образовательной услуги С. А. Зайчиковой, указывающей на цели образовательной услуги – удовлетворение потребностей индивида, общества и государства, а также приращение человеческого капитала. Это верно отражает современные условия перехода экономики в фазу постиндустриального развития, формирования «экономики знаний», когда человеческий ресурс (капитал) выступает одним из важнейших факторов положительной социально-экономической динамики национальной экономики. Однако об учреждении образования как участнике процесса оказания образовательной услуги речь не идет.

В свою очередь, А. Ю. Третьякова справедливо отмечает, что «образовательные услуги – это социально значимые общественные блага. Гарантом обеспечения этих услуг выступает государство». В этом случае акцентируется внимание на общественном характере образовательных услуг, предполагающем их коллективное воспроизводство при реализующем воздействии государства. Кроме этого, данный подход подразумевает в известной мере некоммерческий характер образовательных услуг.

Как любая экономическая категория, образовательная услуга выражает экономические отношения между субъектами по поводу определенного объекта.

Субъекты, или участники процесса оказания образовательной услуги, представлены на рисунке 1.7.



**Рисунок 1.7. – Субъекты рынка образовательных услуг**

*Источник:* разработано на основании данных [74].

Следует отметить, что трактовка образовательной услуги как социально значимого или общественного блага подразумевает, что ответственность за его предложение и воспроизводство берет на себя государство: вуз готовит специалистов на бюджетной или внебюджетной основе.

Работодатель является конечным потребителем образовательной услуги. Он может и должен участвовать в формировании заявок на целевую подготовку специалистов, наполнении и корректировке учебных планов и программ, определении знаний, умений, навыков и компетенций, которыми должны овладеть (приобрести) будущие работники. Вместе с тем именно вузы формируют и воспроизводят в общественном масштабе своего рода «фундамент» нормального функционирования рабочей силы в экономике, обществе [74].

В настоящее время в экономической науке не сформировалось единого подхода в определении понятия рынка образовательных услуг как социально-экономической системы. Авторы, как правило, указывают на наличие определенной совокупности механизмов, институтов, обеспечивающих функционирование рынка образовательных услуг.

Иногда в определение включается более широкий круг факторов, определяющих экономическое поведение участников данного рынка (законы и правила, традиции и др.). Все разнообразие позиций по данному вопросу зависит от выбора алгоритма исследования.

По мнению О. А. Хаширова, рынок в сфере образования является неотделимой составляющей рыночной экономики, выполняющей функции регулирования спроса и предложения на образовательные услуги. Содержание регулирования состоит в том, чтобы в каждый момент времени согласовывать по срокам, качеству и объемам предложения образовательных услуг учебными заведениями или индивидуальными производителями в соответствии со структурой индивидуальных потребностей и формами собственности.

Вместе с тем важно отметить, что рынок образовательных услуг, обладает сущностными, системными свойствами: структурой, функциями, наличием уровней и иерархии уровней, процессами самоорганизации. Функциональная двойственность элементов рынка образовательных услуг – способность быть одновременно носителями базовых экономических отношений и системных свойств, обуславливает необходимость выделения его как самостоятельной социально-экономической системы и как подсистемы более крупной системы. Следовательно, рынок образовательных ус-

луг имеет свойство, присущее системным объектам, независимо от типа – свойство иерархичности.

В своем определении рынка образовательных услуг А. Тертышный и Ф. Перегудов подчеркивают, что это система социально-экономических отношений по поводу обмена доходов предприятий или отдельных индивидов на фонд жизненных средств, необходимых для воспроизводства рабочей силы, превращения простой рабочей силы в квалифицированную, размещения работников в системе общественного разделения труда [74]. Рынок образовательных услуг представлен здесь как сложная система, обладающая рядом признаков: совокупностью связей между субъектами рынка, целью функционирования и развития, однако авторы абстрагируются от элементов и структуры рынка.

*Необходимо отметить, что компоненты системы не существуют независимо друг от друга, а имеют определенные связи. Связи превращают систему из простого набора компонентов в единое целое и определяют состояние и структуру системы. «Любая система представляет собой такое соединение компонентов, в результате которого их совокупность приобретает новое качество, не имевшееся до этого ни у одного из них».*

По степени связи с внешней средой системы подразделяют на открытые и закрытые. Рынок образовательных услуг предстает как открытая система, в которой экономические субъекты – собственники факторов производства – взаимодействуют на основе действующих в обществе отношений собственности и организационно-правовых норм, закрепленных юридически. Открытость рынка образовательных услуг проявляется в том, что рынок имеет прямые и обратные связи: с внешней средой; другими системами общества: экономической (трудовой, кредитно-денежной), социальной, политической – и развивается по мере развития всего рыночного хозяйства, а также в том, что эти системы испытывают на себе его влияние. Таким образом, рынку образовательных услуг присущи общесистемные свойства, а именно целостность и интегративность.

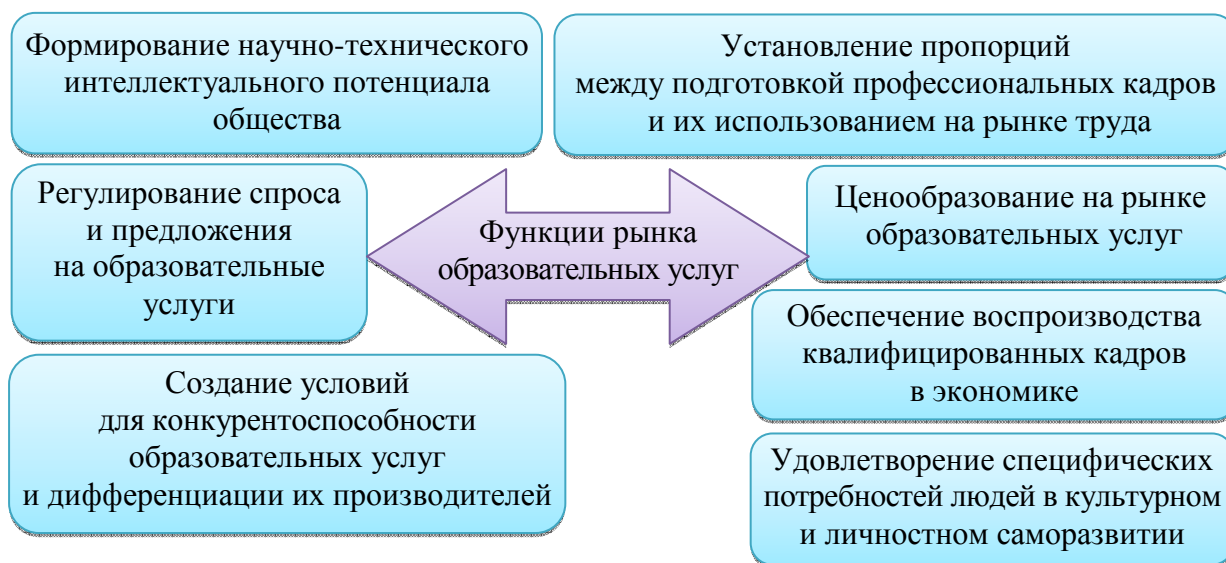
Не вступая в противоречие с представлением о рынке образовательных услуг как о форме социально-экономических отношений, соответствующей товарной (рыночной) экономике, А. Р. Устененко определяет рынок в сфере образования как систему общественных отношений, социальных норм и институтов, обеспечивающих процесс производства и потребления товара образовательная услуга. В представленном научном подходе в большей мере выражена системность рынка образовательных услуг, так как определены не только элементы системы рынка образовательных ус-

луг, но и все многообразие связей, которые могут возникнуть между ними. Однако не видна специфика рынка образовательных услуг и его отличительных черт по сравнению с другими рынками (товарными и факторов производства).

В связи с трудностями формирования единого, общепринятого определения рынка образовательных услуг как социально-экономической системы, а также учитывая различные методологические подходы, отражающие разные стороны этого многогранного понятия, необходимо сформулировать более четкое его определение.

*Рынок образовательных услуг как социально-экономическая система – это совокупность социально-экономических отношений, складывающихся в товарном образовательном производстве, между всеми субъектами как по горизонтали, так и по вертикали: учебными заведениями всех типов, видов, сроков обучения; производителями и собственниками образовательных услуг; потребителями – владельцами рабочей силы и денежных средств, а также государством и различными заинтересованными организациями по поводу купли-продажи образовательных услуг в процессе обмена в условиях, когда процесс производства и потребления совмещен.*

Исследование сущности рынка образовательных услуг как социально-экономической системы будет не полным без определения функций, которые выполняются им в экономике, поскольку функция является важным системообразующим фактором любой системы. Основные функции рынка образовательных услуг представлены на рисунке 1.8.



**Рисунок 1.8. – Социально-экономические функции рынка образовательных услуг**

*Источник:* разработано на основании данных [74].

Можно констатировать, что функции рынка образовательных услуг находятся в состоянии соэволюции с обществом. Именно функции определяют структуру, функционирование и развитие рынка образовательных услуг как социально-экономической системы. Исследование структуры системы имеет особое значение при определении свойств и качеств системы.

Сделан вывод о том, что *рынок образовательных услуг тесно связан с состоянием и развитием рынка труда: конъюнктурой спроса и предложения рабочей силы; структурой рабочих мест; ценой рабочей силы; желанием и возможностью коммерческих организаций оплатить обучение.* Эта взаимосвязь отражена на рисунке 1.8, где показан основной «выход» рынка образовательных услуг – профессиональные кадры.

Механизм функционирования рынка образовательных услуг включает в себя прямые и обратные связи с рынком труда. Складывается объективная взаимосвязь между потребителями товара «образовательная услуга» и работодателями.

В этих условиях регулирование структурных пропорций между сферами занятости и образования на период 3–5 лет должно стать актуальным направлением государственной политики. Решение задач, связанных с прогнозированием спроса на квалифицированную рабочую силу, позволит своевременно вносить коррективы в систему планирования профессионального образования с точки зрения количественных и качественных потребностей рынка труда [41].

Для более детального определения роли согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг в экономической системе государства необходимо рассмотреть понятие экономической системы на современном этапе [75, с. 29].

*Экономическая система – модель, которая характеризуется соответствующими параметрами, определяющими ее отраслевую, производственную, территориальную, финансовую, капитальную и правовую структуры.*

Следовательно, любую экономическую систему можно с достаточным уровнем соответствия отразить в виде модели, заранее отобрав конкретные, унифицированные ее составляющие. Каждая экономика имеет свои статистические характеристики, между которыми будет существовать зависимость в большей или в меньшей степени. Таким образом, любая модель экономической системы должна содержать факторы в виде определенных статистических переменных, унифицированных и свойственных всем странам. Разница будет лишь в параметрах – возможных коэффици-

ентах данной модели. В этом и заключается всеобщая универсальность какой-либо экономической системы, с одной стороны, и индивидуальность – с другой [76, с. 47].

*Предмет экономической теории* гораздо шире, чтобы его соотносить исключительно с понятиями хозяйственной деятельности или эффективности использования ресурсов. Безусловно, данная наука также отводит важную роль изучению иных аспектов, таких как инфляционные процессы, безработица, методы бюджетно-налогового и денежно-кредитного регулирования, взаимозависимость экономических показателей (например, связи количества денежной массы в обращении, уровня процентных ставок и инвестиционных проектов). Соответственно, было предложено определение экономической системы, проиллюстрированное рисунком 1.9.



**Рисунок 1.9. – Содержание и структура экономической системы**

*Источник:* разработано на основании данных [76].

Теоретические подходы к эффективной занятости населения систематизированы и представлены в таблице 1.12.



Таблица 1.12. – Система показателей, характеризующих эффективную занятость

Показатель	Характеристика показателя
1	2
Уровень занятости населения профессиональным трудом	Рассчитывается как частное от деления занятых профессиональным трудом на общую численность населения. Этот коэффициент показывает зависимость уровня занятости от демографических факторов, т.е. от коэффициентов рождаемости, смертности и прироста населения, которые исчисляются статистикой. Данный коэффициент одна из характеристик благосостояния общества
Уровень занятости трудоспособного населения в общественном хозяйстве	Показатель связан с динамикой трудоспособного населения, которая имеет тенденцию к повышению и понижению в связи с изменениями демографических и социально-экономических факторов. Уровень занятости трудоспособного населения с экономической точки зрения выражает, с одной стороны, потребность общественного хозяйства в работниках, а с другой – потребность населения в рабочих местах. О прогрессивности изменения этого показателя нужно судить с учетом исходного уровня занятости и роста производительности труда. Высокая занятость не означает высокую эффективность, если не обеспечивает высшей производительности труда
Пропорции распределения трудовых ресурсов общества по сферам общественно полезной деятельности	После расчета показателя коэффициента занятости профессиональным трудом аналогичным образом можно определить коэффициенты занятости учебной и другими видами общественно полезной деятельности. Это позволит выявить необходимые пропорции. Прогрессивность изменения данных пропорций в динамике следует оценивать с учетом общественной производительности труда и уровня занятости в предшествующий период развития экономики (сверхвысокая или низкая), а также с учетом целей общества. При сверхвысокой занятости чем выше достигаемый уровень производительности труда, тем ниже может быть уровень участия трудоспособного населения в общественном производстве и тем выше доля занятых на учебе и в домашнем хозяйстве
Рациональная структура распределения рабочей силы по отраслям и секторам экономики	Показатель, нередко называемый рациональной занятостью, представляет собой пропорции распределения трудового потенциала по видам занятий, отраслям, секторам экономики. От неудовлетворительного распределения рабочей силы на стыках между звеньями производства, отраслями и секторами возникают потери. При рациональной занятости можно избежать или сократить такие потери и дополнительно получить положительный результат, что будет означать рациональное использование рабочей силы. Вместе с тем это означает и повышение эффективности занятости. В условиях перехода от централизованной системы экономики к рыночной, когда рыночный механизм еще не заработал в полную силу, потери от нерационального распределения трудовых ресурсов особенно велики. Это наглядно демонстрирует значительное сокращение занятости в отраслях, обеспечивающих научно-технический прогресс (в науке и научном обслуживании)

Окончание таблицы 1.12

1	2
Оптимизация профессионально-квалификационной структуры рабочей силы	Показатель позволяет выявить соответствие профессионально-квалификационной структуры работающего населения структуре рабочих мест, а также определить, насколько система подготовки кадров соответствует потребности экономики в них. При выявлении несоответствия следует разработать систему мер по стимулированию сбалансированности структуры рабочих мест и профессионально-квалификационной структуры рабочей силы. Главное внимание должно быть уделено подготовке, переподготовке и повышению квалификации персонала на предприятиях и в учебных заведениях всех уровней

*Источник:* составлено на основании [77].

Устойчивому функционированию и динамичному развитию производства, а впоследствии и повышению его эффективности как на национальном, так и на уровне отдельных предприятий способствуют определенные группы факторов. Факторы, оказывающие влияние на повышение эффективности развития производства, представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13. – Факторы, оказывающие влияние на рост эффективности производства

Факторы	Характеристика фактора
1	2
Организационные	Предполагают рациональную организацию предприятий по размерам и ресурсам, организацию связей и взаимодействия товаропроизводителей и структурных подразделений, организацию эффективного управления и выгодной кооперации труда и капитала
Рыночные	Определяются необходимостью в той или иной мере считаться с объективными законами рынка и постепенным вхождением предприятий в более совершенную систему их функционирования, а именно: широкомасштабные маркетинговые исследования рынка на предмет изучения спроса на продукцию, объемов сбыта, требуемого качества, каналов товародвижения, конъюнктуры цен, рекламы; использование принципов бизнес-планирования с целью расчета объективных возможностей развития производства, достижения (получения) достаточных доходов для осуществления расширенного воспроизводства, накопления капитала; поэтапное завоевание ниш на рынках продовольствия (как внутренних, так и внешних) посредством выравнивания качества сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями международной сертификации и стандартизации, перехода на интенсивные и ресурсосберегающие технологии, позволяющие получать конкурентную продукцию

Окончание таблицы 1.13

1	2
Экономические	Имея особенностью своего формирования два уровня: макроуровень и микроуровень, являются определяющими тактику производственно-экономической деятельности предприятий АПК
Производственные	Являются основополагающими, их исходное состояние свидетельствует о целесообразности и эффективности всякого аграрного производства
Научное, профессиональное и информационное обеспечение	Призваны гарантировать более эффективное ведение производства в соответствии с научными рекомендациями при внедрении передового опыта, принятии правильных и своевременных хозяйственных решений в силу наличия и целенаправленного использования информации о ситуации в производстве, сфере сбыта, торговли, потребления

*Источник:* составлено на основании [78].

*Итак, результаты теоретического исследования позволили сделать следующие обобщения:*

*- с одной стороны, рынок труда – это совокупность экономической деятельности субъектов и объектов рынка, которая имеет ряд существенных отличий и особенностей, характеризующих процесс взаимодействия спроса и предложения, зависящее от многочисленных параметров, связанных с функционированием домашнего хозяйства, предпринимательской фирмы и всей национальной экономики по поводу подготовки, привлечения и использования рабочей силы как фактора производства; это механизм функционирования экономических отношений по поводу купли-продажи товара особого рода – рабочей силы, нацеленный на получение определенной платы за труд;*

*- с другой – это гибкий, динамичный институт экономической системы, который предъявляет серьезные требования к воспроизводству рабочей силы, к согласованности профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спросу на них и имеет в качестве инструментария регулирования спроса на рабочую силу и ее предложения уровень заработной платы на предприятиях, в отраслевом разрезе;*

*- цель функционирования рынка труда – достичь согласованной работы всех субъектов, институтов для эффективного развития региональной экономической системы.*

## **1.5 Управление человеческим капиталом на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта)**

Человеческий ресурс в сфере спорта, сам спорт и связанная с ним инфраструктура становятся все более привлекательной сферой для инвестиционного капитала – ведется многочисленное строительство современных специализированных спортивных комплексов, на спорт работает целая индустрия по производству спортивных товаров (примерами мощных международных корпораций могут служить такие компании, как Adidas, Nike, Hummel и др.). Стоимость нового стадиона «Уэмбли», построенного в 2007 году в Лондоне, составила 798 млн фунтов. Ожидалось, что строительство новой «Зенит-Арены» в Санкт-Петербурге потребует 1,1 млрд долл. США. В результате, одно посадочное место обошлось городу примерно в 15827 долл. США. Это высокий по мировым меркам показатель.

Проблемой управления человеческим капиталом в сфере спорта и институционализацией спорта занимаются зарубежные авторы: П. Даунуорд, А. Даусон, М. Льюис, Д. Коувел, С. Уолкер, Д. Сицилиано, П. Хесс, Р. Лисьер, Д. Кимбол, Д. Фостер, С. Грейзер, Б. Уолш, Ф. Шааф, а также российские и белорусские ученые-экономисты: В. А. Пономарчук, В. В. Кузин, В. И. Жолдак, В. И. Столяров, В. Н. Супиков, Р. Г. Гостев, И. И. Переверзин, М. Е. Кутепов и другие.

Не отрицая научную и практическую ценность результатов этих исследований, необходимо все же отметить, что многие аспекты теории, методологии и организации спортивного менеджмента, спортивного маркетинга, экономики спорта еще недостаточно изучены. В этой связи, на наш взгляд, важно определить основные концептуальные направления дальнейших научных исследований по данной тематике с тем, чтобы совершенствование управления спортом в Беларуси имело достойное научное обоснование.

Представляется, что *институциональный подход* является наиболее эффективной научной методологией, на основе использования которой можно обеспечить эффективное решение актуальных задач, которые стоят в настоящее время перед экономикой спорта и спортивным менеджментом Республики Беларусь в связи с необходимостью трансформации системы управления отраслью на основе рыночных принципов. Институционализация рыночной модели развития спорта в нашей страны может стать той парадигмой, на идейной платформе которой можно объединить усилия

и создать механизм согласования интересов самых широких социальных групп, причастных к спорту и обеспечивающих его функционирование как в масштабе страны, так и на уровне отдельных регионов, как в разрезе отдельных видов спорта, так и в контексте международного спортивного движения.

Не ставя под сомнение правомерность подходов в исследованиях указанных выше авторов, тем не менее, заметим, что ни один из них нельзя признать в полной мере универсальным. Каждое из приведенных ими определений по-своему раскрывает отдельные элементы институционализации, но не синтезирует их в некоем общем едином понимании.

Предпринимая попытку устранить этот недостаток, считаем, что в наиболее общем виде *институционализация представляет собой сложный механизм социально-политического, нормативно-правового и экономического упорядоченного формирования, структурирования и взаимодействия функционирующих субъектов* в рамках определенной относительно устойчивой институциональной системы на основе согласования установленных юридических, финансовых, культурно-психологических, религиозно-этических норм и правил поведения. Поскольку речь идет о *человеческом социуме*, то это естественным образом подразумевает то, что побудительным мотивом деятельности людей выступают их интересы. Следовательно, ключевым элементом институционализации любой системы является, прежде всего, *институционализация интересов через систему определенных институтов*.

Таким образом, исследуя проблемы институционализации применительно к такой социально-значимой сфере человеческой деятельности, как спорт, необходимо рассматривать совокупность тех *способов, норм и правил, по которым субъекты взаимодействуют друг с другом и согласовывают разнонаправленные групповые и личные интересы в процессе осуществления совместной деятельности посредством участия в реализации различного рода спортивных целей и задач*.

Субъектов такого взаимодействия, целесообразно рассматривать и понимать в качестве институциональных субъектов. Каждый из них является носителем вполне определенных специфических функций, каждый руководствуется и подчиняется установленным нормам и правилам, формируемым как следствие согласованного взаимодействия индивидов в рамках данного института (спорта). Это предполагает определенные ограничения, накладываемые на поведение взаимодействующих сторон.

*Формируемые в сфере спортивной жизни институты (Национальный олимпийский комитет, Министерство спорта и туризма, спортивные*

*федерации, спортивные клубы, спонсоры, инвесторы, тренеры и спортсмены, болельщики, представители средств массовой информации и т.д.) являются относительно устойчивыми компонентами институциональной системы. Они формируются как производные образования от интересов субъектов системы. Их можно рассматривать как продукт согласования интересов автономных субъектов, на что обращают внимание и представители нового институционализма (Д. Норт, М. Олсон, О. Уильямсон, Р. Познер, Г. Демсец, Р. Нельсон, С. Уинтер).*

Действия людей, которые принадлежат к сфере спорта, носят устойчивый в отстаивании своих интересов характер. Различие интересов, с одной стороны, и в то же самое время неизбежная общность и взаимодействие как условия реализации этих интересов через совместную деятельность (например, проведение чемпионата, который априори предполагает несколько участников) – с другой, вызывают необходимость разрешения естественных противоречий (в спорте всегда есть только один победитель) через создание институтов, согласующихся с общественными интересами (спортивная федерация, лига, различные советы, комитеты, комиссии и т.п.). Следовательно, институт – это результат определенных компромиссов противоборствующих интересов участников спортивных соревнований.

Таким образом, *институционализация интересов обеспечивает необходимую меру подчинения в сфере спорта индивидуальных интересов общественным, что обуславливает заметную и обязательную роль государства, без участия которого должная эффективность спортивной отрасли практически невозможна.*

*Отмечается особая роль тренера на отраслевом рынке труда (в спорте). Острейшая конкуренция в игровых видах спорта, прогресс техники и тактики игры требуют от тренера-преподавателя высочайшей самоотдачи и глубины знаний в области управления, педагогики, психологии, медицины для того, чтобы расширить диапазон действий, функций, амплуа каждого спортсмена, добиться у него умения принимать нужные решения в экстремальных условиях. Такой труд должен оплачиваться достойно.*

*Эффективность механизма экономического взаимодействия между государством и бизнесом в форме государственно-частного партнерства обоснована на основе анализа этого взаимодействия с точки зрения средств, инвестируемых государством во взрослый и детско-юношеский спорт, свидетельствующего о том, что наиболее отрицательной чертой современной экономической модели развития спорта является «незамкнутость» кругооборота бюджетных ресурсов, поступающих в отрасль.*

*Рассмотрение схем финансирования на различных этапах подготовки спортсменов показало, что имеет место явное «недостимулирование» в сфере детско-юношеского спорта и избыточное стимулирование в сфере взрослого спорта. Это нарушает органическое строение единой системы подготовки спортсменов, сужает естественный потенциал, имеющийся в детско-юношеском спорте, лишает, таким образом, взрослый спорт полноценной конкурентной подпитки в лице молодых спортсменов, как результат, приводит к потере высококвалифицированных тренерских кадров, сокращению набора талантливой молодежи в детско-юношеские школы, провоцирует инвестиции не в доморощенных спортсменов, а в поиск (импорт) их за рубежом.*

Таким образом, делаем вывод, что такая экономическая модель является высокозатратной – она ориентирована не на «накопление» и «капитализацию», а на «проедание» и «потерю стоимости». Обоснованно констатируем о необходимости проведения замены такой модели экстенсивного развития современной моделью интенсивного развития, которая бы базировалась на классических рыночных принципах взаимодействия участников рынка.

Для этого предлагаем следующее:

1) функционально разделить участников взаимодействия в спорте на группу, формирующую спрос (заказчик, клиент, финансирующая сторона), и группу, формирующую предложение (подрядчик, исполнитель, сторона, которая предлагает услугу на спортивное зрелище);

2) сконцентрировать финансовые ресурсы государства: *во-первых*, в детско-юношеском спорте; *во-вторых*, отказаться от выделения бюджетных средств на текущее содержание взрослых спортивных команд и перевести их использование в форму призовых выплат за результаты, достигнутые в спортивных соревнованиях; *в-третьих*, максимально коммерциализировать взрослый спорт, сделав его привлекательной сферой для инвестиций и для развития за счет частных средств, и в качестве приоритетной формы организовывать взрослые соревнования по типу «Лига чемпионов»; *в-четвертых*, жестко и прозрачно закрепить за государственными детско-юношескими школами и за тренерами права на подготовленных ими спортсменов; *в-пятых*, передавать молодых спортсменов, успешно закончивших ДЮСШ, во взрослые коммерческие спортивные клубы и лиги только на возмездной и подконтрольной обществу основе; *в-шестых*, разрешить частным инвесторам, содержащим спортивные клубы, тратить при-

зовые, полученные от государства за выигранные места, на приобретение спортсменов в государственных детско-юношеских спортивных школах.

В наиболее общем виде принципиальная схема такой экономической модели системы управления спортом представлена на рисунке 1.10.



**Рисунок 1.10. – Предлагаемая схема экономического взаимодействия в спорте**

*Источник:* авторская разработка.

*Преимуществом предлагаемой модели является: концентрация государственных средств в сфере детско-юношеского спорта, что в полной мере соответствует целям и задачам государства как института власти; формирование полноценного рынка в сфере спорта как особого вида бизнеса; придание замкнутости государственным средствам и гарантии их возмещения за счет покупки спортсменов частными инвесторами; синтез территориального и ведомственного использования бюджетных средств, выделяемых государством на спорт; простая и понятная система стимулирования тренеров за подготовку высококлассных спортсменов.*

Не менее важным условием построения эффективной модели управления спортом выступает оптимизация организационной структуры проведения спортивных соревнований как по вертикали – от детско-юношеских игр до взрослых коммерческих турниров, так и по горизонтали – по видам спорта в территориальном разрезе.



Большое разнообразие различных видов спорта делает его, по сути, многоотраслевой сферой деятельности со всеми вытекающими отсюда сложностями правового, организационно-технического и финансово-экономического характера. В этих условиях, прежде всего, необходимо найти те структуры, которые бы объединяли под своим началом все стороны, заинтересованные в развитии того или иного вида спорта, которые бы наделялись широкими правами и концентрировали максимально персонифицированную ответственность за достигнутые результаты в спортивных соревнованиях на представительных международных форумах. Очевидно, что такими структурами должны стать спортивные федерации по культивируемым видам спорта. При этом не менее важно, чтобы существовал механизм координации совместных действий федераций во всех правовых, технологических, экономических и иных аспектах с органами государственного управления (министерствами, ведомствами), территориальными структурами власти (исполнительные комитеты), частными инвесторами, спортивными клубами, организаторами соревнований (лигами), ведомственными спортивными организациями, общественными организациями. В соответствии с институционализируемой единой компактной иерархией управления видом спорта должно осуществляться и распределение бюджетных средств.

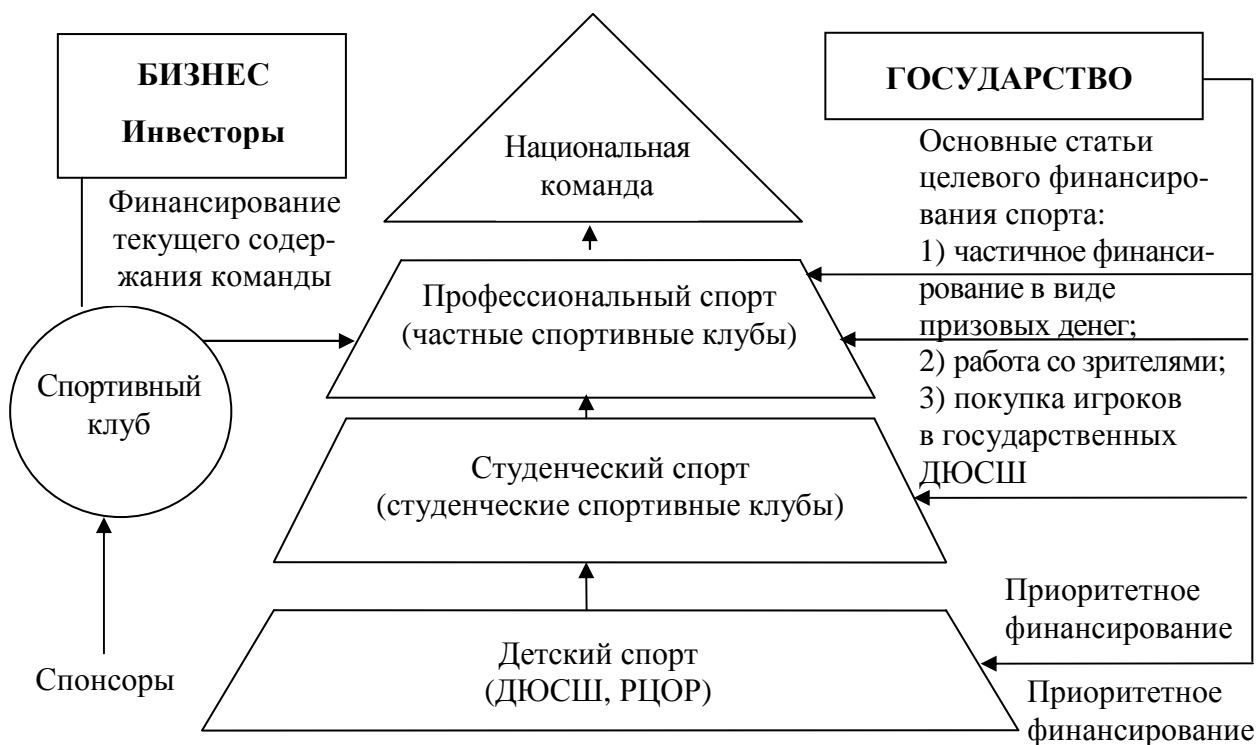
На рисунке 1.11 в наиболее общем виде представлена *структурная экономическая модель организации управления игровыми видами спорта, которая, на наш взгляд, отражает целостность спортивной отрасли в соответствии с реализуемыми функциями, целями развития, полномочиями, финансовыми ресурсами участников. В качестве основной формы практической реализации данной модели предлагается использовать государственно-частное партнерство.*

*Предлагаемая модель образно интегрирует в себе характерные элементы и механизмы их взаимодействия в рамках единой системы управления игровыми видами спорта.*

1. Вид спорта как целостный объект управления структурируется по трем основным уровням: детско-юношеский; молодежный и студенческий спорт; взрослый профессиональный спорт.

2. Спортивная федерация выступает в качестве общей системообразующей структуры, полностью отвечающей за развитие данного вида спорта на территории Республики Беларусь и обеспечивающей

организацию сквозной системы соревнований по всей вертикали – от детских соревнований до коммерческих соревнований профессионалов (взрослые лиги, чемпионаты, кубки и т.д.).



**Рисунок 1.11. – Структурная экономическая модель организации управления игровыми видами спорта**

*Источник: авторская разработка.*

3. *Приоритетными направлениями государственного финансирования являются ДЮСШ различного ведомственного (Министерство образования, Министерство спорта и туризма, Министерство обороны, добровольные спортивные общества и т.д.) и территориального подчинения (исполкомы). На уровне детско-юношеского спорта государство финансирует текущее содержание спортивных школ.*

4. *Взрослый профессиональный спорт организуется сугубо на коммерческой основе, рассматривается как особый вид рынка и специфической сферы инвестиций с доминирующим финансированием текущего содержания (оплата труда игроков, тренеров, транспортные и т.п. расходы) профессиональных спортивных клубов за счет средств частных инвесторов и спонсоров.*

5. На уровне организации взрослых коммерческих спортивных соревнований профессионалов государственная финансовая поддержка носит исключительно целевой характер и направляется на следующие нужды:

- выплаты призовых спортивным клубам по итогам участия в соревнованиях;

- выплаты за результаты работы с болельщиками, за вклад в популяризацию вида спорта, за повышение его общественного имиджа и престижа;

- использование заработанных призовых на оплату покупки молодых спортсменов, подготовленных в государственных детско-юношеских спортивных школах.

6. Подготовленные в государственных ДЮСШ молодые спортсмены передаются во взрослый коммерческий спорт на возмездной основе и оплачиваются профессиональными клубами за счет заработанных государственных призовых средств, тем самым «заключаются» в единый кругооборот государственные средства и создаются условия для их частичной или полной окупаемости.

7. Призовые государственные фонды рассматриваются как финансовые ресурсы, за которые ведется борьба частными спортивными клубами во время соревнований.

8. Размеры призовых государственных фондов должны быть такими, чтобы они покрывали значительную часть текущих расходов частных инвесторов, вложивших свои средства даже в те спортивные клубы, которые не заняли высоких мест, что будет служить определенной гарантией для инвесторов по возмещению средств, вложенных в содержание спортивного клуба. Это важно еще и с точки зрения поддержания определенного уровня конкурентоспособности самих соревнований, так как для их зрелищности должно быть вполне определенное минимальное количество участников.

9. Основным источником доходов частных спортивных инвесторов должны быть продажи прав на игроков. Клубы должны быть заинтересованы в такой организации тренировочного и соревновательного процесса, который будет способен обеспечивать рост мастерства игроков, и, как следствие, рост их стоимости, а в дальнейшем – их продажу, что будет составлять тот чистый экономический предпринимательский интерес, ради которого инвесторы будут готовы вкладывать свои капиталы в данный вид спорта.

10. Принципиальным моментом финансирования взрослых профессиональных клубов является примерное равенство их текущих бюджетов. Это необходимо для создания схожих условий по оплате труда игроков (потолки зарплат), что будет способствовать выравниванию класса команд, а значит, повысит непредсказуемость результатов игр, зрелищность и усилит интерес со стороны болельщиков.

11. Такое звено системы управления и организации соревнований, как молодежный и студенческий спорт, жизненно необходимо для создания условий (площадки), которые будут служить своеобразным трамплином для передачи игроков во взрослый спорт и которые важны для увеличения стоимости молодых игроков и для более точных и объективных оценок их реальной рыночной стоимости. Это звено системы управления спортом может финансироваться государством в минимальных объемах для снабжения игроков спортивной формой, для ежедневного питания и т.д.

12. Следует предусмотреть юридическую возможность закрепления определенной «вечной» доли прав на игроков (хотя бы 1–3%) за государственными ДЮСШ и лично подготовившими их тренерами для обеспечения стимулирования качественной работы на ранних стадиях, когда и закладываются основы мастерства, без которых невозможно развитие игроков в последующие взрослые периоды их карьеры.

Предложенная организационно-экономическая модель системы управления игровыми видами спорта направлена: во-первых, на институционализацию рыночных принципов; во-вторых, на концентрацию и усиление целевого использования государственных ресурсов, выделяемых на спорт; в-третьих, на стимулирование привлечения средств частных инвесторов. Она ориентирована на создание устойчивого рыночного развития спортивной отрасли на основе государственно-частного партнерства и взаимодействия, а также на эффективное функционирование игровых видов спорта на долгосрочной основе.

В проведенном исследовании, исходя из обобщенного опыта Франции в управлении человеческим капиталом в спорте, обращено внимание на важность адаптации спортивных тренировок к изменениям в профессии и спорте, обеспечения перспектив в профессиональной карьере для элитных спортсменов. В данном случае речь идет о конкретных индикаторах, относящихся к элитным спортсменам, а именно «профессиональной квалификации и перспективах элитных спортсменов». Достижение дан-

ной цели определяется двумя показателями – уровнем экономической и социальной интеграции спортсменов в течение двух лет после завершения спортивной карьеры и долей элитных спортсменов в обучении или в сфере занятости.

*В целом по итогам теоретического исследования можно сделать следующие обобщения:*

*1. Конкурентоспособность национальной экономики выражается в возможности страны экспортировать наукоемкую продукцию.*

*Авторская трактовка инновационного потенциала региона такова – это совокупность имеющихся в наличии и предназначенных для реализации инновационных стратегий развития ресурсов региона и механизмов инновационной деятельности, а также их возможная взаимосвязь и способность работать как целостная система. Теоретическое развитие автором подхода к инновационному потенциалу региона заключается: в рассмотрении инновационного потенциала предприятия (организации), региона как элемента инновационной системы экономики; в выявлении взаимосвязей между составляющими его элементами, а также с другими элементами инновационной системы.*

*2. Устойчивое развитие рынка труда достигается через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест, что приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей.*

*3. Эффективное и устойчивое функционирование национального рынка труда возможно при наличии отлаженного механизма достижения эффективной занятости населения на региональных рынках труда посредством согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг и многоуровневой национальной системы образования с системой образования за рубежом. Устойчивое функционирование национального рынка труда предполагает его адаптивное развитие под определенные социально-экономические процессы внутри национальной экономической системы и с учетом особенностей экономических политик зарубежных стран.*

*4. Опираясь в своем исследовании на теоретический подход М. Сэттингера, привлекла внимание теория назначений (assignment theory), где автор уделяет внимание качеству соединения технологических компетенций и технико-технологических параметров рабочего места. Данный подход задает формат научной дискуссии о том, имеют ли инвестиции в обра-*

зование отдачу в ситуациях «технологии опережают образование» или «образование опережает технологии», затрагивает проблематику эффективной занятости и, конечно, касается вопросов производительности труда на экономически целесообразных рабочих местах.

5. В исследовании представлены ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них.

6. Обоснована система показателей для мониторинга устойчивого развития рынка труда:

- миграция населения внутри страны (отраслевая, региональная) и из-за рубежа (за рубеж);

- национальные и региональные демографические процессы; демографические процессы стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена в международное сотрудничество;

- специфика процессов, происходящих в высшем образовании тех стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена (планирует) в международное сотрудничество;

- экономическая политика, проводимая отдельными международными регионами;

- показатели на микроуровне: зарплатоотдача, производительность труда, трудоемкость;

- показатели на макро- и мезоуровне: доля наукоемкой продукции в валовом региональном продукте, валовом внутреннем продукте, валовом национальном продукте, доля инвестиций в технологии, индекс ВРП, учитывающий нерационально подготовленных специалистов для отраслей внутри национальной и зарубежной экономических систем.

7. Исследован опыт управления человеческим капиталом на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта). Рассмотрена организационно-экономическая модель системы управления игровыми видами спорта, которая ориентирована на создание устойчивого рыночного развития спортивной отрасли на основе государственно-частного партнерства и взаимодействия, а также на эффективное функционирование игровых видов спорта на долгосрочной основе.

## Глава 2

# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОГЛАСОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА И РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 2.1 Роль демографических процессов в развитии рынка труда

Изучение и прогнозирование демографической ситуации как в целом в республике, так и в отдельных регионах актуально в силу важности достижения наиболее полного использования трудовых ресурсов общества. Обеспечение согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг не представляется возможным без достаточного спроса на образовательные услуги (количество абитуриентов) и достаточного, и качественного предложения рабочей силы. Под «достаточным предложением рабочей силы» будем понимать количественные характеристики (численность категорий населения), а среди качественных характеристик остановимся, прежде всего, на половозрастной структуре с учетом трудоспособности и занятости населения.

В ходе исследования проанализирована сложившаяся демографическая ситуация в стране на основе данных статистических сборников Национального статистического комитета Республики Беларусь; проведен анализ динамики численности и половозрастного состава населения Республики Беларусь в целом по стране и областям. Имеющиеся официальные статистические данные Национального статистического комитета Республики Беларусь отражают численность населения Республики Беларусь за исследуемый период с 1897 по 2013 год [79].

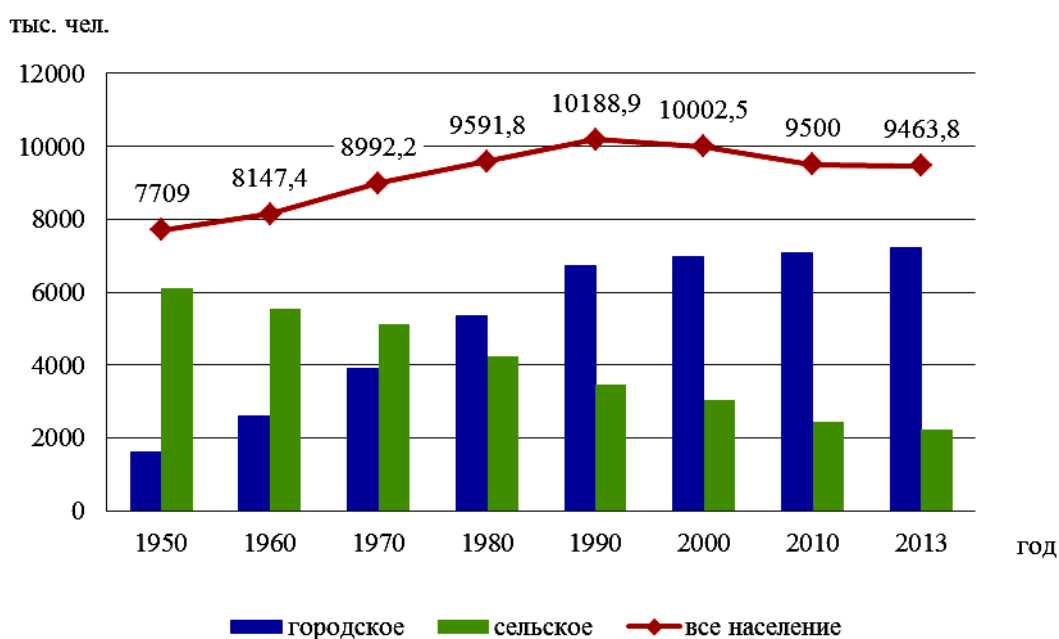
Не рассматривая исторические события (резкое снижение численности после 1913 и 1941 годов, вызванное соответственно Первой и Второй мировыми войнами), остановимся на послевоенном периоде развития республики.

На рисунке 2.1 представлена динамика численности населения Беларуси по десятилетиям (данные на начало года) за период с 1950 по 2013 год.

В послевоенный период численность населения республики постоянно возрастала вплоть до начала 1990-х годов. Максимальная численность населения составила 10243,5 тыс. человек на начало 1994 года. После этого периода наблюдается устойчивая тенденция к ее сокращению.

Впервые смертность превысила рождаемость в 1993 году, а страна вступила в качественно новый этап своего развития – депопуляцию.

За последние 20 лет исследуемого периода в Республике Беларусь годовая численность умерших превысила численность родившихся, и несмотря на сохраняющийся положительный миграционный прирост население в стране постоянно уменьшалось. В итоге на начало 2013 года численность населения составила 9463,8 тыс. человек.



**Рисунок 2.1.** – Динамика численности населения Республики Беларусь

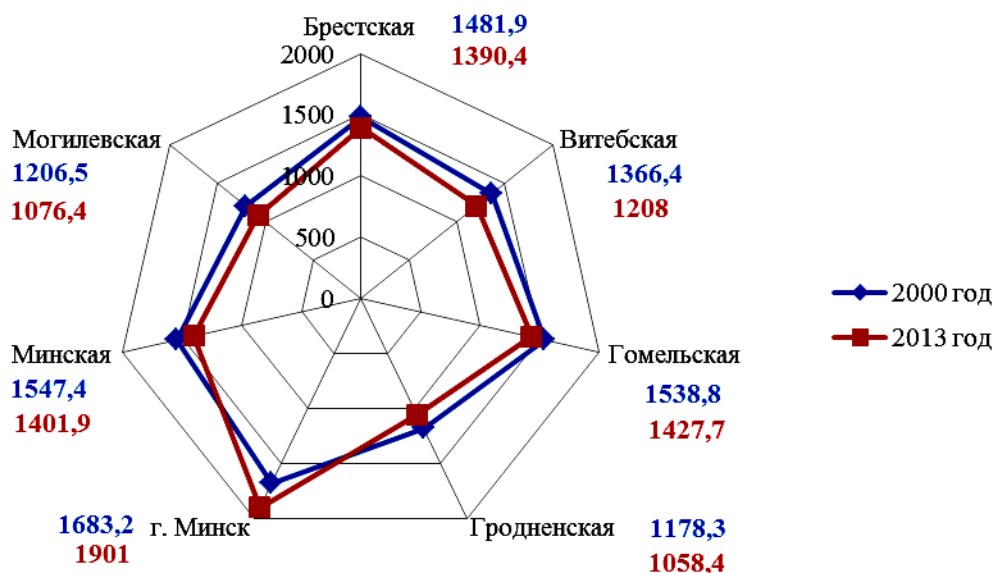
*Источник:* составлено на основании данных [79].

По численности населения Беларусь занимала пятое место среди стран СНГ после России, Украины, Узбекистана и Казахстана. В Беларуси проживало в 14 раз меньше населения, чем в России, в 5 раз меньше, чем в Украине, но в 1,3 раза больше, чем во всех трех странах Балтии вместе взятых, и в 2 раза больше, чем в Финляндии или Дании. В Беларуси численность населения больше, чем в Австрии, Болгарии, Швеции, Швейцарии, но примерно такая же, как в Бельгии, Венгрии, Греции, Португалии, Чешской Республике, Югославии и ряде других стран [80].

Распределение населения по областям республики и городу Минску (данные на начало года) представлено на рисунке 2.2, из которого видно, что начиная с 2000 года численность населения снизилась по всем облас-



тям практически равномерно. Исключением является только город Минск, где численность населения постоянно росла и по предварительным данным на 1 января 2014 года составила 1921,9 тыс. человек. Рост численности населения в столице объясняется стремлением молодого населения на постоянное место жительства в крупные города, прежде всего в Минск.



**Рисунок 2.2. – Распределение населения Республики Беларусь по областям и городу Минску в 2013 году по сравнению с 2000 годом, тыс. чел.**

*Источник:* составлено на основании данных [79].

По предварительным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на конец 2013 года по сравнению с его началом численность населения Республики Беларусь увеличилась на 4,2 тыс. и составила 9468 тыс. человек.

Однако данное увеличение обеспечено не естественным приростом, а компенсацией миграционного прироста перед естественной убылью населения, что не позволяет делать выводы о стабилизации и начале отсчета роста численности населения. При этом за весь анализируемый период наблюдается постоянный процесс урбанизации населения, о чем свидетельствуют данные, представленные на рисунке 2.1.

Начиная с 1976 года доля городского населения превысила 50%, и неуклонно росла. И если в 2000 году соотношение категорий населения составляло 69,7% городского и 30,3% сельского, то на начало 2013 года – 76,3 и 23,7% соответственно (таблица 2.1).

Таблица 2.1. – Состав населения Беларуси на начало 2000 и 2013 годов

Регион	2000 год			2013 год		
	все население, тыс. чел.	в том числе удельный вес населения, %		все население, тыс. чел.	в том числе удельный вес населения, %	
		городское	сельское		городское	сельское
Всего в Беларуси, в том числе по областям:	10002,5	69,7	30,3	9463,8	76,3	23,7
Брестская	1481,9	61,1	38,9	1390,4	67,8	32,2
Витебская	1366,4	67,4	32,6	1208,0	75,3	24,7
Гомельская	1538,8	68,6	31,4	1427,7	75,2	24,8
Гродненская	1178,3	62,9	37,1	1058,4	72,1	27,9
город Минск	1683,2	100,0	–	1901,0	100,0	–
Минская	1547,4	52,1	47,9	1401,9	56,5	43,5
Могилевская	1206,5	70,7	29,3	1076,4	77,7	22,3

*Источник:* составлено на основании статистических данных.

Постоянный рост городского населения в сочетании с затянувшейся депопуляцией является основанием для вывода, что уменьшение численности населения Беларуси с 2000 по 2013 год происходило только за счет убыли сельского населения. Сложившееся соотношение городского и сельского населения в значительной степени определяет структуру спроса на образовательные услуги и последующее место трудоустройства не в пользу сельскохозяйственных профессий.

Рассмотрим состав населения страны по полу в целом по республике, областям и городу Минску (таблица 2.2).

Данные указывают на постепенную устойчивую феминизацию населения Беларуси, которая наблюдалась начиная с 2000 года. Прежде всего, это результат высокой смертности мужского населения и большей продолжительности жизни женщин по сравнению с мужчинами.

По оценке Программы развития ООН, в Беларуси «естественной» разницей в ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин принято считать 5 лет. В Республике Беларусь сохраняется значительная разница в продолжительности жизни мужчин и женщин, которая на протяжении последних двух десятилетий превышает «естественную» более чем в два раза и составляет 10–12 лет.

Таблица 2.2. – Состав населения Беларуси по полу на начало 2000 года и в 2013 году

Регион	2000 год			2013 год		
	удельный вес в общей численности населения, %		число женщин на 1000 мужчин	удельный вес в общей численности населения, %		число женщин на 1000 мужчин
	мужчины	женщины		мужчины	женщины	
Всего в Беларуси, в том числе по областям:	46,9	53,1	1 131	46,5	53,5	1 152
Брестская	47,3	52,7	1 115	46,9	53,1	1 133
Витебская	46,6	53,4	1 146	46,2	53,8	1 166
Гомельская	46,5	53,5	1 151	46,4	53,6	1 154
Гродненская	47,1	52,9	1 122	46,5	53,5	1 149
г. Минск	46,8	53,2	1 136	45,7	54,3	1 190
Минская	47,1	52,9	1 121	47,1	52,9	1 123
Могилевская	47,1	52,9	1 124	46,9	53,1	1 133

*Источник:* составлено на основании статистических данных.

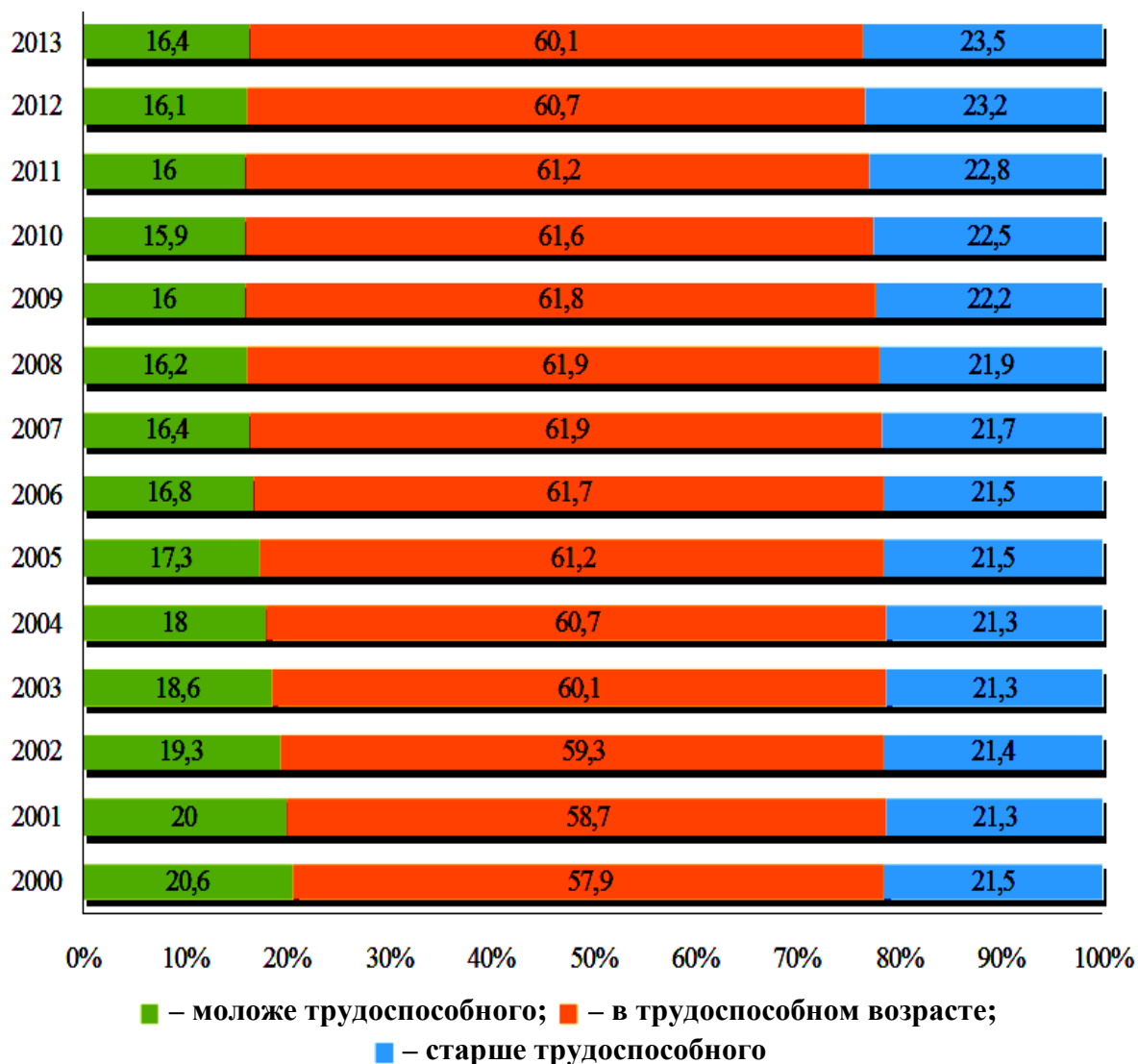
На начало 2013 года наибольший разрыв в соотношении мужчин и женщин сложился в городе Минске и Витебской области, третье место по преобладанию женского населения занимает Гомельская область.

При разработке согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг следует учитывать предпочтения женщин в образовании, в работе с приоритетом к досугу в системе «досуг – работа».

Согласно статистическому обзору к 8 марта (2013 г.) в последние годы исследуемого периода женщины стремились получить более высокий уровень образования. В 2012 учебном году среднее специальное, высшее и послевузовское образование получили свыше 330 тыс. женщин (41% от общей численности обучающихся женщин, в 2005/06 учебном году – 32%). Преимущественно «женскими» являлись гуманитарно-социальные профили образования (в сфере здравоохранения девушки составляли 80% от всех получающих среднее специальное и высшее образование по этому профилю; педагогики – 79%; гуманитарных наук – 78%; экономики, коммуникаций, права и управления – 74%) [79].

Динамика возрастной структуры по трудоспособности в целом по Республике Беларусь за 2000–2013 годы представлена на рисунке 2.3,

с учетом места проживания – в таблице 2.3. К трудоспособному населению того времени в нашей стране относились мужчины в возрасте 16–69 лет и женщины в возрасте 16–55 лет.



**Рисунок 2.3. – Динамика возрастной структуры населения Республики Беларусь по трудоспособности за 2000–2013 годы (данные на начало года)**

*Источник:* разработано на основании данных [79].

На фоне снижения общей численности населения за рассматриваемый период (с 2000 по 2013 год) наблюдаются следующие негативные изменения в возрастной структуре населения по трудоспособности:

- доля лиц моложе трудоспособного возраста снизилась на 4,2%;
- удельный вес населения в трудоспособном возрасте увеличился за весь период на 2,2%, однако после 2008 года прослеживается устойчивая

тенденция по его снижению (на начало 2013 г. сократился на 1,8% по сравнению с 2008 г.);

- доля лиц старше трудоспособного населения постоянно растет – с 21,5% на начало 2000 года до 23,5% на начало 2013 года.

Численность и доля населения старше трудоспособного возраста до конца XX века постоянно увеличивались. В то же время следует отметить, что в начале XXI века ситуация в Беларуси коренным образом изменилась. Численность лиц пенсионного возраста стала уменьшаться, а их доля практически стабилизировалась на уровне около 21% и стала опять увеличиваться только в 2013 годы.

На дату переписи 2009 года в республике проживало около полутора миллионов лиц в возрасте 65 лет и старше (1350,5 тыс. чел.). Для сравнения, в 1989 году в республике доля лиц в этом возрасте была значительно меньше, она составляла 10,4% [80].

Данные, представленные в таблице 2.3, отражают рост доли пожилых людей среди городского населения и сокращение численности молодежи в возрасте 16–29 лет.

Таблица 2.3. – Возрастная структура населения Республики Беларусь, %

Год	Всего на начало года	Население в возрасте			
		моложе трудоспособного	трудоспособном	из них молодежь в возрасте 16–29 лет	старше трудоспособного
1990	всего	24,5	55,9	20,6	19,6
	городское	26,2	60,4	23,2	13,4
	сельское	21,3	47,0	15,5	31,7
2000	всего	20,6	58,0	20,5	21,4
	городское	20,9	62,9	22,9	16,1
	сельское	19,9	46,6	15,0	33,5
2009 на дату переписи	всего	15,9	61,6	21,6	22,5
	городское	15,9	64,4	23,6	19,7
	сельское	15,9	53,4	15,8	30,7
2013	всего	16,4	60,1	20,2	23,5
	городское	12,5	47,6	16,9	16,2
	сельское	3,9	12,5	3,3	7,3

*Источник:* составлено на основании данных [80].

Резкое сокращение удельного веса лиц старше трудоспособного возраста в сельской местности на начало 2013 года – результат внутренней миграции в города и более высокой смертности.

Таким образом, на указанные структурные изменения влияет не только рождаемость и смертность, но и миграционные потоки. В настоящее время Республика Беларусь стала привлекательной не высоким уровнем оплаты труда и широтой выбора для самореализации, а с точки зрения безопасности и лояльности по отношению к эмигрантам. Следствием этого стал приток мигрантов с невысокой квалификацией из неблагополучных стран или пенсионеров из других стран.

Следует отметить, что оценки миграционных настроений населения Беларуси, по данным различных опросов, сильно различаются – от 6 до 45%. Однако практически все исследователи сходятся во мнении относительно того, какие категории населения выражают намерение уехать из Беларуси чаще других: с большей вероятностью покинуть страну желают более молодые граждане, живущие в крупных городах. Высокая распространенность миграционных настроений с целью переезда на постоянное место жительства среди граждан с высоким уровнем образования и практического опыта представляется критически опасной для будущего республики, так как такие люди обладают особо ценным человеческим капиталом, полезным для будущей модернизации страны [81]. Миграция экономически и репродуктивно активного населения наряду с низким уровнем рождаемости способствует развитию демографического процесса старения населения. В настоящее время Беларусь – одна из стран с быстро стареющим населением, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.4.

Таблица 2.4. – Доля населения старше 60 лет разных стран в 2000 и 2050 годах по прогнозу ООН, %

Страна	2000 год	2050 год
Япония	23,2	42,3
Германия	23,2	38,1
Украина	20,5	38,1
Российская Федерация	18,5	37,2
<b>Республика Беларусь</b>	<b>18,9</b>	<b>35,8</b>
Польша	16,6	35,6
Великобритания	20,6	34,0
Франция	20,5	32,7
Китай	10,1	29,9
США	16,1	26,9
Индия	7,6	20,6

Если развитые страны столкнулись с проблемой старения населения раньше других, то к настоящему моменту процесс демографического старения населения охватил весь мир. В 1950 году 8% мирового населения было в возрасте старше 60 лет, в 2000 году – 10%. Согласно прогнозу ООН к 2050 году 21% мирового населения будет в возрасте старше 60 лет (см. таблицу 2.4).

Прогнозы показывают, что к 2050 году более трети населения Республики Беларусь будут составлять пожилые люди, и этот фактор определяет новые задачи при разработке программ развития как на государственном, так и на региональных уровнях.

*При оценке процесса демографического старения населения Республики Беларусь по имеющимся статистическим данным на начало 2013 года по шкале Ж. Божё – Гарнье – Э. Росseta доля лиц в возрасте 60 лет и старше составила 19,6%, что соответствует очень высокому уровню демографической старости (18% и выше).*

*По шкале демографического старения ООН в качестве критерия используется доля лиц в возрасте 65 лет и старше, которая на начало 2013 года составила 13,8%, что соответствует уровню «старое население» (более 7%).*

Возрастной состав населения Беларуси и динамика его структуры проанализирована за четыре года (2010–2013) на основании статистических данных, представленных в таблице 2.5.

Таблица 2.5. – Возрастной состав и структура населения Республики Беларусь за 2010–2013 годы (данные на начало года)

Группы населения	2010 год		2011 год		2012 год		2013 год	
	тыс. чел.	уд. вес, %	тыс. чел.	уд. вес, %	тыс. чел.	уд. вес, %	тыс. чел.	уд. вес, %
Все население в том числе:	9500,0	100,0	9481,2	100,0	9465,2	100,0	9463,8	100,0
0–15 лет	1513,6	15,9	1513,2	15,9	1522,3	16,1	1548,5	16,4
16–24 лет	1295,4	13,6	1249,1	13,2	1190,5	12,6	1129,5	11,9
25–29 лет	748,8	7,9	761,0	8,0	776,7	8,2	784,1	8,3
30–39 лет	1345,0	14,2	1352,0	14,3	1358,5	14,3	1368,4	14,5
40–49 лет	1428,0	15,0	1390,1	14,7	1357,1	14,3	1331,4	14,1
50–59 лет	1372,1	14,5	1401,9	14,8	1425,1	15,1	1442,9	15,2
60 и старше	1797,1	18,9	1813,9	19,1	1835,0	19,4	1859,0	19,6
Сформированные группы: 0–15 лет – лица, младше трудоспособного возраста; 16–24 лет – выделена как состоящая в основном из получающих образование и первый трудовой опыт; далее – с шагом в десять лет.								

В структуре населения за анализируемый период доля детей возросла на 0,5%, что является положительным показателем для обеспечения достаточного спроса на образовательные услуги в будущем. Удельный вес лиц, получающих образование, за рассматриваемый период снизился, что подтверждается и фактическим снижением численности обучающихся во многих учреждениях образования за 2012, 2013 годы.

Изменения структуры в группах от 25 до 49 лет рассмотрим в совокупности, так как лица в этом возрасте уже имеют определенный опыт, мобильность и представляют собой группу, потенциально включающую наиболее активные квалифицированные кадры. На начало 2013 года по сравнению с 2010 годом суммарная доля лиц 25–49 лет незначительно, но снизилась, на 0,2%. При этом группы лиц в возрасте 50–59 лет, 60 лет и старше устойчиво росли (каждая на 0,7%), что свидетельствует о наличии процесса демографического старения населения и снижении доли молодых людей в общей численности населения Беларуси.

Начиная с 1990 года средний возраст белорусов постепенно увеличивался. Каждое десятилетие средний белорус становился старше приблизительно на 1,8 года. Причем женщины «стареют» быстрее мужчин: на 1,9 года и 1,5 лет соответственно. Согласно данным Национального статистического комитета, средний возраст населения Беларуси того времени составлял 39,8 года. При этом средний возраст мужчин – 37 лет, женщин – 42,2 года. Для сравнения, средний возраст жителей планеты – всего 29 лет, а Европы – 39,9 года [82].

В среднем ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Беларуси 72,2 года, это самый высокий результат за последние 30 лет [83].

Важным фактором комплексной проблемы постарения населения является также прогрессирующая феминизация контингента пожилого населения. В Беларуси отмечается рост числа женщин в популяции пожилых людей. При этом происходит увеличение количества вдов [84].

Резкий рост численности населения старших возрастов требует значительного увеличения расходов на пенсионное обеспечение, совершенствование медицинской помощи, организацию специальной социальной помощи в отношении престарелых, одиноких людей, потерявших способность к самообслуживанию, а также на решение других проблем пожилых людей [80].

Таким образом, делаем вывод, что в связи с массовым старением населения в пересмотре и трансформации нуждается и система образования, и рынок труда. Актуальным является развитие фармацевтики



*и самых разнообразных медицинских технологий, связанных с поддержанием здоровья. Востребованными становятся медицинские профессии, открываются вакансии по социальному обслуживанию населения и оказанию услуг для пожилых людей. Требуется проводить обучение старших поколений новым технологиям в сфере обслуживания и быту. Создание на рабочих местах условий для пенсионеров, все большее распространение работы через интернет (в частности, создание онлайн-офисов) будет стимулировать пожилых людей с достаточно хорошим самочувствием не уходить с работы по достижении пенсионного возраста.*

*В некоторых странах такой ресурс, как трудоустройство пенсионеров, уже частично используется (так, по данным на 2006 год, в Бразилии работало почти 35% всех пожилых мужчин, в Японии – 30%, в США – 20%, однако в других странах – почти нет. В Германии работает лишь 5% пожилых мужчин, в Бельгии – 2,7%, во Франции всего 1,6%) [85].*

*Итак, обеспечение согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг не представляется возможным без учета демографических процессов, среди которых выделим:*

- продолжающуюся урбанизацию с предпочтением крупных городов;*
- постепенную феминизацию населения;*
- приток эмигрантов невысокой квалификации наряду с оттоком молодых высококвалифицированных кадров;*
- процесс старения населения со значительным преобладанием женщин в старших возрастных группах.*

*Баланс населения по возрастным группам оказывает наиболее существенное влияние на устойчивое развитие рынка труда и образовательных услуг и является основополагающим фактором обеспечения их согласованного развития.*

## **2.2 Социально-экономический анализ региональной экономики**

Актуальность вопросов о согласованном развитии рынка труда и рынка образовательных услуг, а также изучение и разработка методов усиления согласованности этих рынков базируется на идее трансинституциональных взаимодействий «университет – правительство – бизнес».

Для оценки эффективности социально-экономического развития региональной экономики использована система показателей (индикаторов

эффективности; общий коэффициент рождаемости и общий коэффициент смертности используют для подсчета показателей естественного движения населения). Систематизация теоретических подходов к выявлению индикаторов эффективного социально-экономического развития региональной экономики представлена в таблице 2.6.

Таблица 2.6. – Систематизация теоретических подходов к выявлению индикаторов эффективного социально-экономического развития региональной экономической системы

Индикатор развития экономики	Содержание индикатора развития экономики	Значение индикатора развития экономики для исследования
1	2	3
<i>Население и уровень жизни населения</i>		
Численность населения	Определяется как число лиц, фактически проживающих в границах данной территории на момент учета, вне зависимости от времени проживания и его юридического оформления	Позволит яснее увидеть в данном исследовании трудовой потенциал города и оценить полноту источника предложения трудовых ресурсов в среднесрочной перспективе
Общий коэффициент рождаемости	Это отношение числа рождений детей за год к средней численности населения за тот же период, выражается в промилле, то есть на 1 тыс. населения	В значительной степени рождаемость обусловлена социально-экономическими причинами
Общий коэффициент смертности	Коэффициент смертности в наиболее общем виде – это показатель, равный отношению числа умерших за определенный период (год, полугодие, квартал) к числу живущих на определенной территории. Общий коэффициент смертности исчисляется как отношение общего числа умерших в течение исчисляемого периода к средней численности населения, как правило, выражается в промилле	Уровень смертности обусловлен сложным взаимодействием факторов, среди которых доминирующее место занимают социально-экономические условия: уровень благосостояния, уровень образования, уровень питания, жилищные условия, экологические факторы. Проанализировав данные показатели в динамике, можем говорить о социально-экономическом положении города

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3
Безработица	Безработица – социально-экономическое явление, при котором часть рабочей силы (экономически активного населения) не занята в производстве товаров и услуг. Безработные наряду с занятым населением формируют трудовой потенциал страны. В реальной экономической жизни безработица выступает как превышение предложения рабочей силы над спросом на нее	Уровень и масштабы безработицы – один из важнейших показателей состояния экономики. Данный показатель позволит оценить недоиспользованный потенциал на рынке занятого населения
Номинальная начисленная заработная плата работников	Сумма денежных средств, полученных работником за результаты своего труда. Она не учитывает изменение потребительских цен	Помогает выявить роль заработной платы в повышении результативности труда с целью увеличения размера получаемого вознаграждения
Обеспеченность населения жильем	Определяется исходя из общей условной площади жилого фонда, рассчитанной с учетом износа	Позволяет охарактеризовать благосостояние населения
<i>Торговля и услуги населению</i>		
Розничный товарооборот торговых организаций, включая общественное питание	Отражает объем продажи товаров населению через все каналы реализации: в официально учтенных предприятиях, на вещевых, смешанных и продуктовых рынках	Позволяет охарактеризовать состояние экономики города, отразив положение дел в промышленности и сельском хозяйстве, инфляционные процессы, изменение благосостояния населения, конъюнктуру и емкость внутреннего рынка
Платные услуги населению	Результат деятельности предприятий, организаций всех форм собственности и организационно-правовых форм, предназначенной для удовлетворения личных потребностей населения по их заказам. В объем платных услуг включаются также услуги, оказываемые населению частными лицами, занимающимися индивидуальной предпринимательской деятельностью. Платные услуги, оказанные населению: бытовые услуги, услуги пассажирского транспорта, связи, жилищно-коммунальные услуги, услуги по содержанию детей в дошкольных учреждениях, услуги учреждений культуры и спорта, медицинские, санаторно-оздоровительные, услуги правового характера, банковских учреждений	Позволит точнее увидеть в данном исследовании результат деятельности предприятий, предназначенный для удовлетворения личных потребностей населения по его заказам, предоставляет возможность оценить качественно новый уровень развития инфраструктуры города

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3
<i>Торговля и услуги населению</i>		
Прибыль организаций	Чистый доход, созданный в сфере материального производства в процессе предпринимательской деятельности. Выступает в качестве целевого ориентира деятельности предприятия; является результативным оценочным показателем деятельности предприятия и источником развития предприятия и финансирования его деятельности	Является результативным оценочным показателем деятельности организаций города
<i>Финансы</i>		
Рентабельность реализованной продукции, работ, услуг организаций	Это доходность, прибыльность, показатель экономической эффективности деятельности промышленного предприятия, отражающие конечные результаты хозяйственной деятельности	Позволит выявить, насколько эффективна деятельность организаций города
Удельный вес убыточных организаций	Организации, финансовый результат деятельности которых отрицателен. На деятельность убыточных организаций указывают: невысокая зарплата, долги, текучесть кадров	Анализ показателя позволит в дальнейшем избежать ошибок и просчетов в направлении и использовании средств, организации производства и сбыта продукции
<i>Инвестиции в основной капитал и строительство</i>		
Инвестиции в основной капитал / индекс инвестиций в основной капитал	Вложения денежных ресурсов в любом виде в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения прибыли и (или) социального эффекта. Индекс инвестиций в основной капитал является одним из важнейших макроэкономических показателей. Он представляет собой отношение объемов инвестиций, осуществленных в сравниваемые периоды времени, из которого устранено влияние цен	Важен для оценки развития производственного потенциала организаций

Окончание таблицы 2.6

1	2	3
<i>Промышленность</i>		
Объем промышленного производства / индекс промышленного производства	<p>Является одним из главных индикаторов, отражающих состояние национальной экономики.</p> <p>Индекс показывает уровень изменения объема выпуска промышленного производства и коммунальных услуг в стране.</p> <p>Индекс промышленного производства рассчитывается ежемесячно по установленному набору товаров-представителей и основывается на расчете индивидуальных индексов изменения производства конкретных видов промышленной продукции за сравнимые периоды, оцененные в одних и тех же ценах, с последующим агрегированием индивидуальных индексов в индексы по видам деятельности и индекс промышленного производства. Представляет собой агрегированный индекс по видам деятельности: «горнодобывающая промышленность», «обрабатывающая промышленность», «производство и распределение электроэнергии, газа и воды»</p>	Динамика данного показателя позволит выявить темп развития экономики города

*Источник:* составлено на основании данных [86–89; 90, с. 281, 646; 91–94; 95, с. 384, 543, 562; 96–99].

Рассмотрим *особенности экономики* исследуемого региона. *Специфика заключается в невозможности разделить рынок труда и рынок образовательных услуг отдельных городов.* Государственные местные органы управления существуют отдельно, в связи с этим статистическая отчетность, отчетность государственных центров занятости ведется отдельно. Однако невозможно дать оценку занятости, оценку развития региона «Полоцк и Новополоцк», рассматривая показатели по каждому городу отдельно. Это связано с географической близостью городов, которая, в свою очередь, влияет на потоки рабочей силы: нетрудоустроившееся население города Полоцка может приобрести рабочие места в Новополоцке и наоборот. Подобные явления можно наблюдать и на потребительском рынке. В связи с этим в исследовании и оценке социально-

экономического развития региона будем придерживаться общих показателей региона «Полоцк и Новополоцк».

В ходе исследования проведен анализ, рассмотрены основные показатели региона «Полоцк и Новополоцк» как сумма этих показателей каждого из городов. Оценена ситуация социально-экономического развития региональной экономики городов Полоцка и Новополоцка, проанализированы основные показатели их развития за период 2005–2011 годов. Дана общая оценка социально-экономического развития региона «Полоцк и Новополоцк» на основе суммарных показателей.

Также проанализирована динамика основных показателей социально-экономического развития города Новополоцка: рассмотрена демографическая ситуация города, проанализирована динамика общего коэффициента рождаемости (на 1000 человек населения) и общего коэффициента смертности (на 1000 человек населения); рассмотрена ситуация на рынке, проанализирована динамика зарегистрированной безработицы (на конец года) к экономически активному населению.

Данные для оценки основных показателей социально-экономического развития города Новополоцка представлены в таблице 2.7.

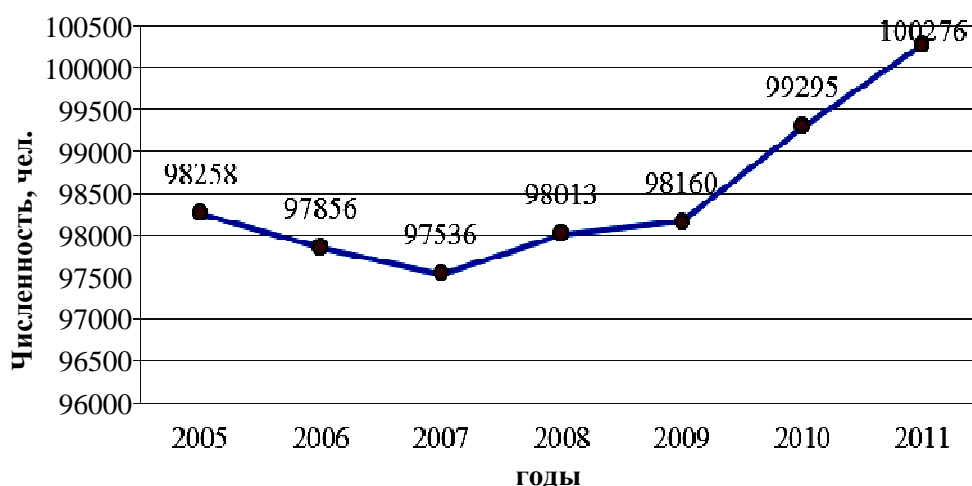
Таблица 2.7. – Основные показатели социально-экономического развития города Новополоцка

Показатели	Период 2005–2011 годов						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность населения (на конец года), чел.	98258	97856	97536	98013	98160	99295	100276
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	7,3	8,4	8,4	9,2	8,6	9,6	9,4
Общий коэффициент смертности (на 1000 чел. населения)	9,3	9,8	10,3	10,3	10,2	10,7	10,3
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), в процентах к экономически активному населению	1,5	1,2	1,2	0,9	1	0,9	0,8
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, тыс. руб.	626,1	768,2	855,8	1058,8	1280,7	1505,9	2374
Обеспеченность населения жильем (на конец года), кв. м общей площади на 1 жителя	19,7	20	20	20,5	20,6	20,8	21,2

*Источник:* составлено на основании данных [94].

В течение 2005–2011 годов в городе Новополоцке сохранялась положительная динамика развития основных отраслей экономики. Стабильно функционировала на протяжении всего периода бюджетная сфера. Экономика была представлена более чем 3500 субъектами хозяйствования различных форм собственности, среди которых 108 промышленных предприятий, 78 строительных организаций, 277 субъектов розничной и оптовой торговли. Особое место в экономическом развитии города занимает ОАО «НАФТАН», являясь градообразующим предприятием.

Анализ демографической ситуации города Новополоцка позволил получить динамику численности населения города Новополоцка, представленную на рисунке 2.4.

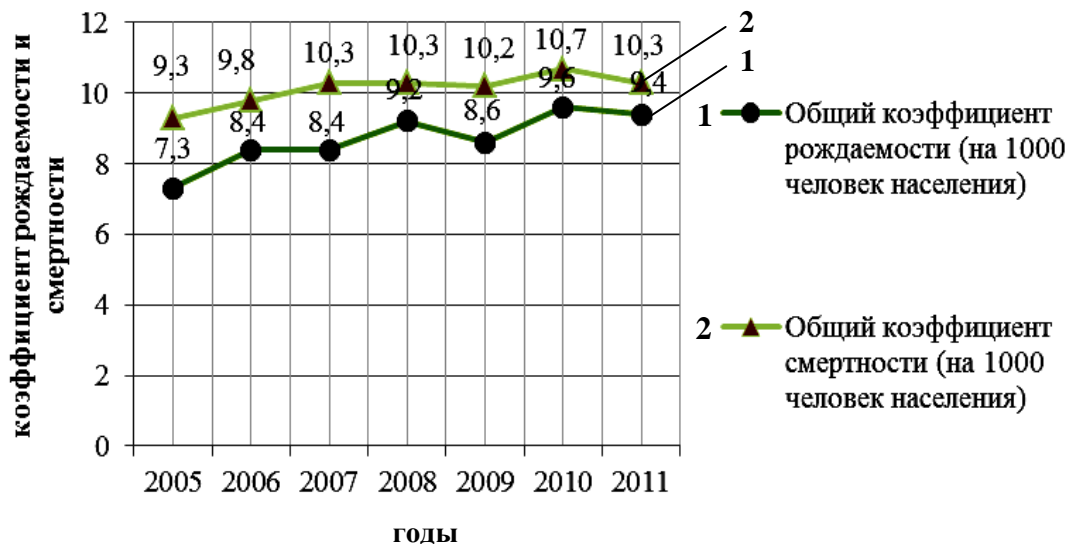


**Рисунок 2.4.** – Динамика численности населения города Новополоцка за 2005–2011 годы (на конец года), чел.

*Источник:* разработано на основании данных [94].

В целом за период с 2005 по 2011 год произошло увеличение численности населения на 2,01%. Стабильная тенденция увеличения численности населения наблюдается с 2008 года. Такая положительная динамика неотрывно связана с показателями рождаемости и смертности населения. Представим динамику показателей смертности и рождаемости города Новополоцка графически (рисунок 2.5).

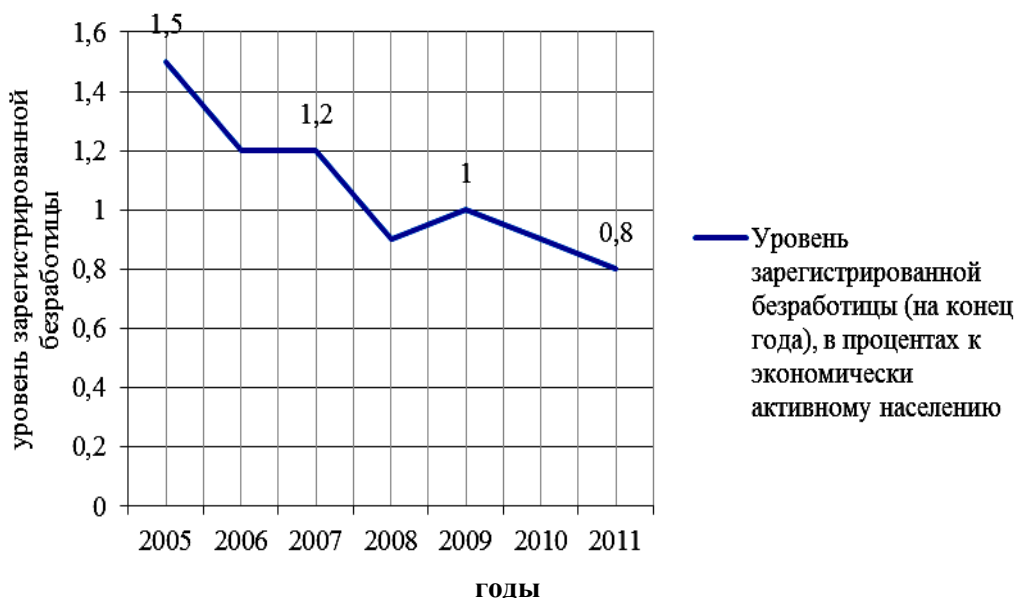
В 2011 году по сравнению с 2005 годом в Новополоцке наблюдается тенденция увеличения рождаемости. Наибольший уровень смертности за рассматриваемый период зафиксирован в 2010 году – на 1000 человек населения приходилось 10,7 умерших, наименьший в 2005 году – 9,3.



**Рисунок 2.5. – Динамика общего коэффициента рождаемости и общего коэффициента смертности в городе Новополоцке за период 2005–2011 годов**

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Динамика уровня зарегистрированной безработицы (на конец года) в городе Новополоцке представлена на рисунке 2.6.



**Рисунок 2.6. – Динамика уровня зарегистрированной безработицы, в процентах к экономически активному населению города Новополоцка**

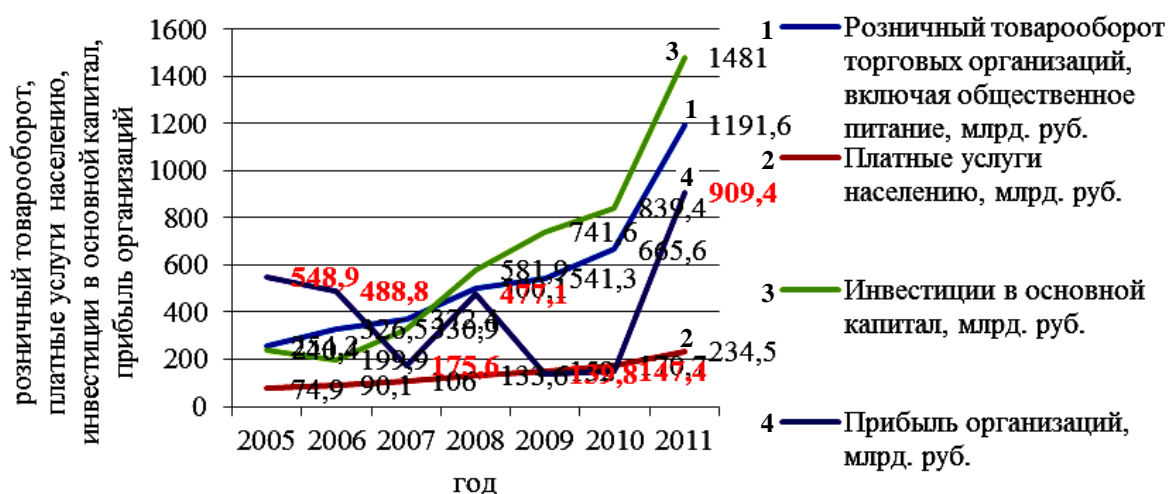
*Источник:* разработано на основании данных [94].

Как видно, в рассматриваемый период на рынке труда Новополоцка обеспечена стабильная ситуация – в целом наблюдается снижение уровня



зарегистрированной безработицы к численности экономически активного населения. В 2006 и 2007 годах этот показатель оставался неизменным – на 1000 человек населения приходилось 12 человек безработных. Уровень зарегистрированной безработицы к численности экономически активного населения снизился с 1,5% в 2005 году до 0,8% по состоянию на конец декабря 2011 года.

Результаты анализа показателей, характеризующих совокупный потребительский и инвестиционный спрос, проиллюстрированы рисунком 2.7.



**Рисунок 2.7. – Динамика показателей по производству платных услуг населению, розничному товарообороту, инвестициям в основной капитал города Новополоцка, млрд руб.**

*Источник:* разработано на основании данных [94].

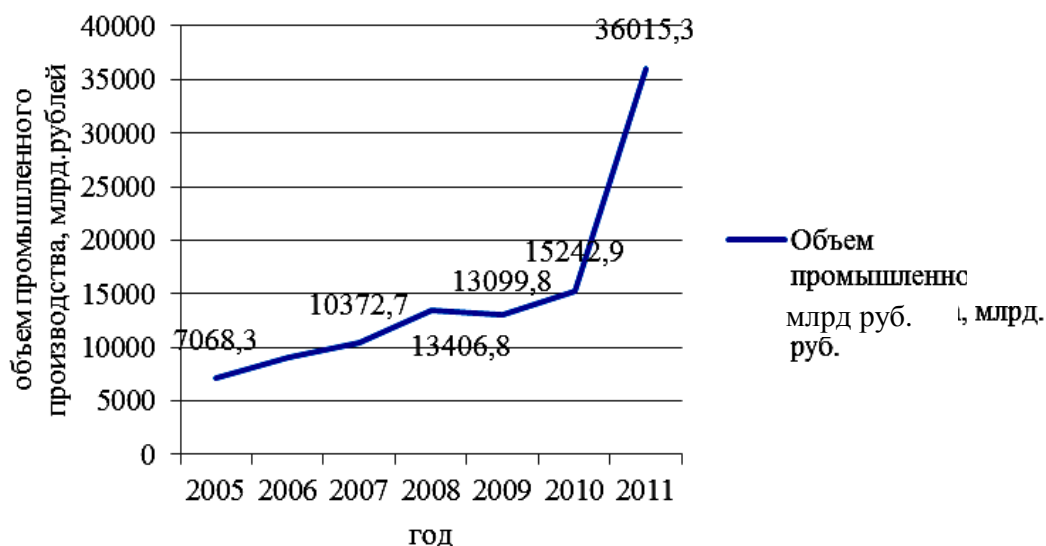
За период 2005–2011 годов номинальная начисленная заработная плата работников города Новополоцка возросла в 3,8 раза и составила за декабрь 2011 года 2374 тыс. рублей.

Отмечена положительная динамика показателей по производству платных услуг населению, по розничному товарообороту, инвестициям в основной капитал.

На основании проведенного анализа динамики показателей можно говорить о том, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом объем розничного товарооборота вырос в 4,7 раза, что в денежном выражении составило на 937,4 млрд рублей больше, чем в 2005 году; платных услуг – в 3,1 раза, или на 159,6 млрд рублей больше, чем в 2005 году, инвестиций в основной капитал – в 6,2 раза.

В промышленном комплексе реализованы мероприятия, направленные на коренную реконструкцию производств, обновление активной части основных фондов и внедрение новых современных технологий.

Рассмотренная динамика объема промышленного производства представлена на рисунке 2.8.



**Рисунок 2.8.** – Динамика объема промышленного производства города Новополоцка за 2005–2011 годы

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Анализ динамики объема промышленного производства города Новополоцка свидетельствует о том, что в 2011 году наблюдался значительный скачок в объеме промышленного производства. В этот период значение показателя достигло наивысшего уровня и составило 36015,3 млрд рублей, что в 5,09 раза больше, чем в 2005 году.

Основные показатели социально-экономического развития города Полоцка в 2005–2011 годах, полученные из результатов анализа указанных показателей, представлены в таблице 2.8.

Рассмотрена сложившаяся демографическая ситуация города Полоцка за 2005–2011 годы. Проанализирована динамика численности населения и представлена на рисунке 2.9.

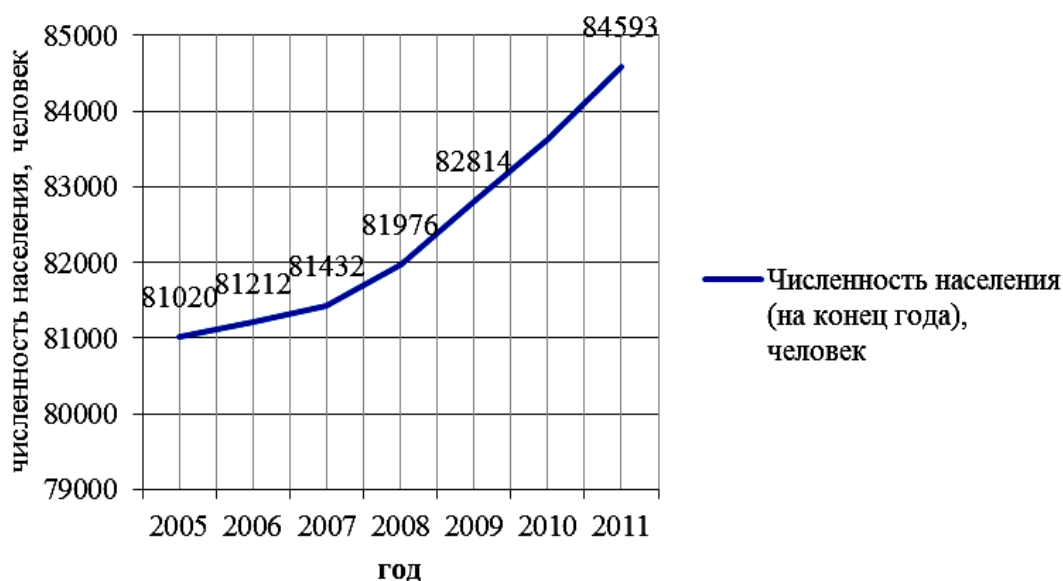
Анализ динамики численности населения города Полоцка показал, что в целом наблюдается благоприятная демографическая ситуация постепенного увеличения численности населения. В 2011 году по сравне-

нию с 2005 годом наблюдается увеличение на 4,2%, что соответствует 3573 человекам. В целом за период 2005–2011 годов имеет место тенденция увеличения численности населения. Положительными факторами здесь выступают сокращение смертности и увеличение рождаемости.

Таблица 2.8. – Основные показатели социально-экономического развития города Полоцка, 2005–2011 годы

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность населения (на конец года), чел.	81020	81212	81432	81976	82814	83632	84593
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 человек населения)	9,5	9,2	10,2	10,9	10,8	10,5	10,9
Общий коэффициент смертности (на 1000 человек населения)	14,8	13,2	14,2	14,2	14,6	14,2	13,4
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), в процентах к экономически активному населению	1,5	1,1	1	0,9	1	0,9	0,7
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, тыс. руб.	460,3	569	659,4	806,8	890,3	1123,8	1788
Обеспеченность населения жильем (на конец года), кв. м общей площади на 1 жителя	21,7	21,8	21,9	22	22,1	22,2	22,5
Розничный товарооборот торговых организаций, включая общественное питание, млрд руб.	202,6	255,7	316,7	420,7	547,5	728,1	1344,5
Платные услуги населению, млрд руб.	57,8	68,8	79,7	97,9	109,4	123,8	168,3
Объем промышленного производства, млрд руб.	229,7	270,7	333,3	428,3	404	654,3	1336,8
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	76	92,8	137,2	169	232,7	231,3	262,5
Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования, тыс. кв. м общей площади	20	19,4	30	25,5	45,1	54,3	31,4

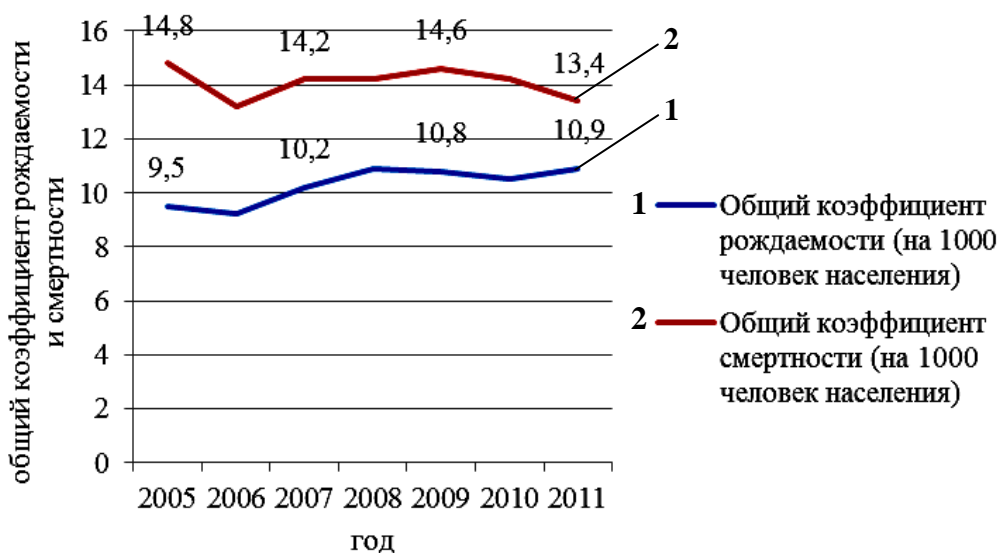
*Источник:* составлено на основании данных [94].



**Рисунок 2.9. – Динамика численности населения города Полоцка за период 2005–2011 годов, чел.**

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Проанализирована динамика коэффициента смертности (на 1000 человек населения) и коэффициента рождаемости (на 1000 человек населения) города Полоцка, результаты представлены на рисунке 2.10.



**Рисунок 2.10. – Динамика коэффициента смертности и коэффициента рождаемости по городу Полоцку за период 2005–2011 годов**

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Видим, что в целом в рассматриваемый период по городу Полоцку наблюдалась положительная тенденция.

В 2011 году на 1000 человек населения приходилось 13,4 умерших. В 2005 году этот показатель составил 14,8. Наименьший уровень смертности в городе Полоцке был зарегистрирован в 2006 году – 13,2.

В свою очередь, показатель общего коэффициента рождаемости возрастал – на 1000 человек населения приходилось 10,9 родившихся. Отсюда следует, что ситуация на рынке труда остается управляемой и контролируемой, уровень безработицы находится в социально допустимых пределах.

В течение 2005–2011 годов существенное влияние на социально-экономическое развитие Полоцка оказали изменения условий импорта энергоресурсов и повышение цен на них, ухудшение других внешних факторов, обусловленных влиянием мирового финансово-экономического кризиса (его негативные последствия сказались в 2009 и 2010 годах). Однако несмотря на эти обстоятельства, в 2011 году сохранена положительная динамика развития всех отраслей экономики города.

По таким показателям, как номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, розничный товароборот торговых организаций, включая общественное питание, платные услуги населению, инвестиции в основной капитал, наблюдалось значительное увеличение.

Отрицательные изменения произошли в строительном комплексе, однако в целом была обеспечена положительная динамика объемов ввода жилья, но в 2011 году по сравнению с 2010 годом произошел отрицательный скачок в сторону сокращения объемов ввода в действие жилых домов за счет всех источников финансирования на 72,9%.

Вместе с тем благодаря своевременно принятым организационным мерам по наращиванию объемов производства сохранена положительная динамика развития всех отраслей экономики города. В 2011 году достигнут уровень объема промышленного производства в размере 1336,8 млрд руб., что в 5,8 раз больше, чем в 2005 году.

Общая оценка социально-экономического развития региона «Полоцк и Новополоцк» на основе суммарных показателей и данные проведенного анализа представлены в таблице 2.9.

Также рассмотрена динамика совокупной численности населения этого региона за анализируемый период 2005–2011 годов и проиллюстрирована рисунком 2.11.

Таблица 2.9. – Основные показатели социально-экономического развития региональной экономики Новополоцка и Полоцка за 2005–2011 годы

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность населения (на конец года), чел.	179278	179068	178968	179989	180974	182927	184869
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	8,4	8,8	9,3	10,05	9,7	10,05	10,15
Общий коэффициент смертности (на 1000 чел. населения)	12,05	11,5	12,25	12,25	12,4	12,45	11,85
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), в процентах к экономически активному населению	1,5	1,15	1,1	0,9	1	0,9	0,75
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, тыс. руб.	543,2	668,6	757,6	932,8	1085,5	1314,85	2081
Обеспеченность населения жильем (на конец года), кв. м общей площади на 1 жителя	20,7	20,9	20,95	21,25	21,35	21,5	21,85

Источник: составлено на основании данных таблиц 2.7 и 2.8.

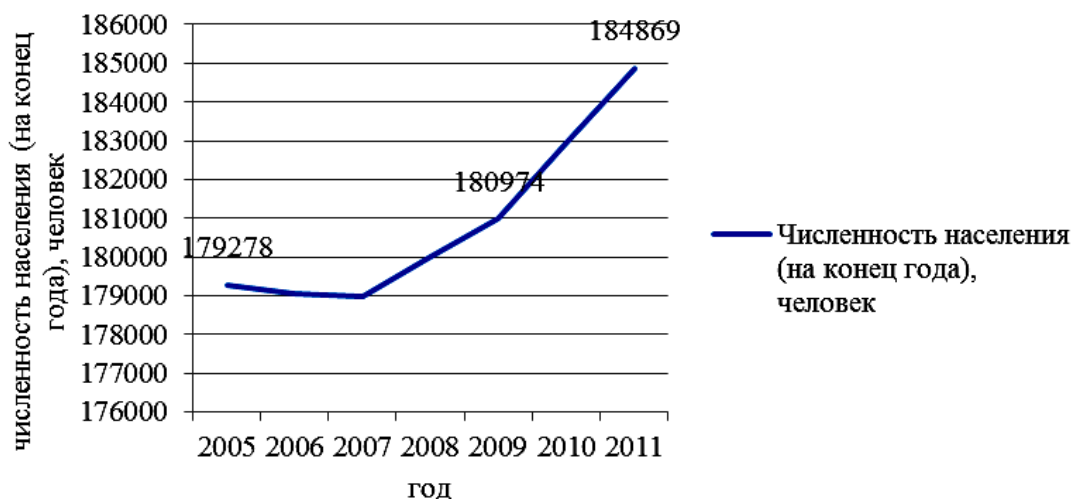
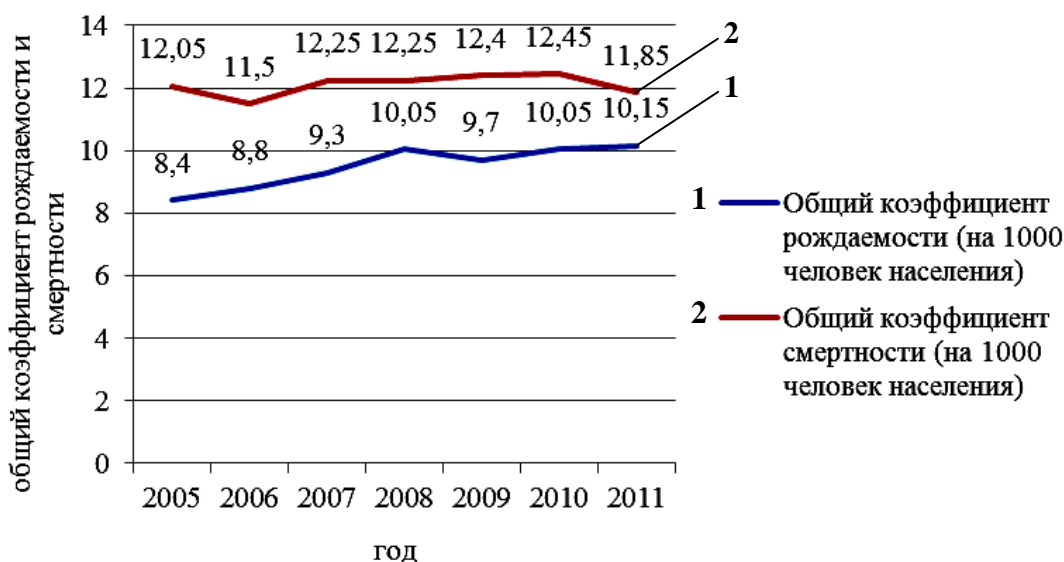


Рисунок 2.11. – Динамика совокупной численности населения региона «Полоцк и Новополоцк» за 2005–2011 годы

Источник: разработано на основании данных [94].

Так, анализ динамики численности населения региона «Полоцк и Новополоцк» за 2005–2011 годы показал: в целом в этот период наблюдалась благоприятная демографическая ситуация постепенного увеличения численности населения. Начиная с 2007 года прослеживается постоянное стабильное увеличение численности населения – положительный прирост (то есть увеличение), по сравнению с 2010 годом численность увеличилась на 1942 человека, или на 1,1%.

Динамика коэффициента смертности (на 1000 человек населения) и коэффициента рождаемости (на 1000 человек населения) представлена на рисунке 2.12.



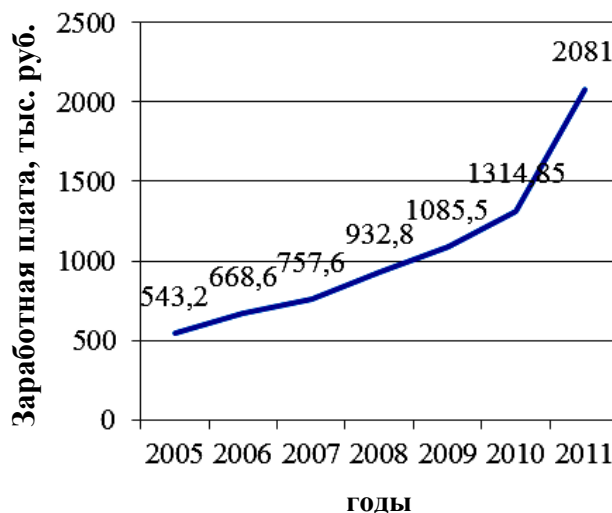
**Рисунок 2.12. – Динамика коэффициента смертности и коэффициента рождаемости по региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов**

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Анализ общего коэффициента рождаемости показал, что к 2011 году число родившихся по сравнению с 2005 годом возросло. В 2009 году зафиксировано отклонение в сторону снижения данного показателя.

Помимо тенденции изменения числа родившихся следует отметить и другую тенденцию – незначительных изменений общего коэффициента смертности в сторону снижения. Отсюда следует, что ситуация на совокупном рынке труда остается управляемой и контролируемой, уровень безработицы находится в социально допустимых пределах.

По региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов рассмотрено изменение уровня номинальной начисленной заработной платы. Динамика данного показателя представлена на рисунке 2.13.



**Рисунок 2.13.** – Динамика уровня номинальной начисленной заработной платы по региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Анализ показателя номинальной начисленной заработной платы показал, что в целом по региону за анализируемый период по данному показателю отмечается рост – начиная с 2005 года заработная плата постоянно увеличивалась, и к 2011 году достигла 2081 тыс. рублей, темп роста составил 283%.

За 2005–2011 годы обеспечено стабильное развитие потребительского рынка региона. Объем розничного товарооборота за анализируемый период увеличился более чем в 6 раз. Такой результат достигнут за счет благополучной экономической ситуации, в первую очередь за счет роста реальных денежных доходов населения, наращивания объемов производства отечественных товаров, расширения сети торговых предприятий.

На потребительском рынке города были сохранены положительные тенденции роста реализации товаров и услуг. Динамика показателя представлена в таблице 2.10.

Так, розничный товарооборот, включая общественное питание, через все каналы реализации увеличился по сравнению с уровнем аналогичного периода 2005 года.



Таблица 2.10. – Динамика показателей торговли и услуг населению по региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Розничный товарооборот торговых организаций, включая общественное питание, млрд руб.	456,8	582,2	689,1	920,8	1088,8	1393,7	2536,1
Платные услуги населению, млрд руб.	132,7	158,9	185,7	231,5	261,4	294,5	402,8

*Источник:* составлено на основании данных [94].

Одним из важнейших направлений социально-экономической политики для каждого города остается развитие отраслей сферы услуг и увеличение объема реализации платных услуг населению. Рост объема реализации платных услуг населению региона на 2011 год был обеспечен на уровне 402,8 млрд рублей.

Принимаемые Правительством Республики Беларусь меры по стимулированию инвестиционной деятельности, организация бизнес-планирования инвестиционных проектов способствовали увеличению инвестиций в основной капитал. Динамика показателя инвестиций в основной капитал по региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов представлена в таблице 2.11.

Таблица 2.11. – Динамика показателя инвестиций в основной капитал по региону «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов

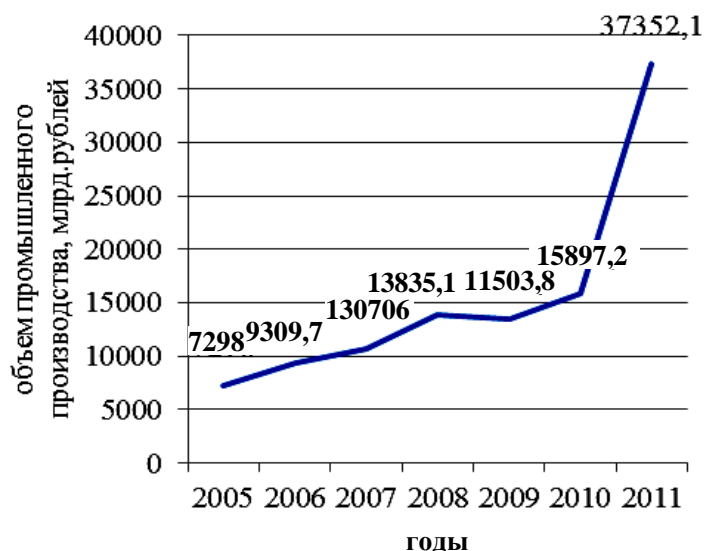
Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	316,4	292,7	468,1	750,9	974,3	1070,7	1743,5
Индекс инвестиций в основной капитал, в процентах к предыдущему году	76,25	105,65	142,75	130,25	118,15	96,35	95,4

*Источник:* составлено на основании данных [94].

Ключевая роль в обеспечении развития экономики принадлежит промышленности. Продукция этой отрасли обеспечивает устойчивое функционирование других отраслей народнохозяйственного комплекса, удовлетво-

ряет потребности населения в необходимых товарах и определяет экспортный потенциал страны.

Динамика совокупного объема промышленного производства региона «Полоцк и Новополоцк» представлена на рисунке 2.14.



**Рисунок 2.14.** – Динамика совокупного объема промышленного производства региона «Полоцк и Новополоцк» за период 2005–2011 годов

*Источник:* разработано на основании данных [94].

Видим, что по региону «Полоцк и Новополоцк» увеличен объем промышленного производства. Следует отметить значительный скачок роста – в 2011 году показатель достиг уровня в 37352,1 млрд рублей.

Таким образом, на основании проведенного анализа региона «Полоцк и Новополоцк» можно сделать следующие обобщения:

*1) главная цель социально-экономического развития региона – существенное повышение уровня и качества жизни населения на основе дальнейшего роста конкурентоспособности реального сектора экономики, обеспечение высокоэффективного его функционирования по основным показателям – достигнута. В регионе «Полоцк и Новополоцк» имеется надежная база для ускоренного социально-экономического развития в перспективе следующих лет;*

*2) не в полной мере удалось компенсировать естественную убыль населения, устранить дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы по профессионально-квалификационному составу и территориальному признаку.*

## 2.3 Анализ регионального рынка труда и рынка образовательных услуг

Для оценки социально-экономического развития регионального рынка труда проведен анализ численности занятого населения. Рассмотрены статистические данные по проблемам занятости города Новополюцка (таблица 2.12). Проанализирована динамика численности безработных, зарегистрированных в центре занятости города Новополюцка (рисунок 2.15).

Таблица 2.12. – Динамика статистических данных по проблемам занятости города Новополюцка, 2005–2011 годы

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Число безработных на учете на начало года, чел.	693	768	795	752	1210	1163	1053
Зарегистрировано безработных, чел.	3796	3918	3837	3625	3576	2371	2897
в том числе безработных с пособием	1386	1511	1494	1854	1839	1248	1415
Трудоустроено обратившихся, чел.	4125	4278	4365	4093	3976	2673	3533
в том числе безработных	2798	2856	2900	2761	2602	1680	2104
Создано новых рабочих мест	1907	2418	2807	2857	3053	1780	2561
Направлено на обучение, чел.	286	297	302	339	344	250	333
Состоит на учете на конец года, чел.	768	795	752	1210	1163	1053	986
Уровень безработицы на конец года (к трудоспособному населению), %	1,1	0,8	0,9	0,7	0,8	0,7	0,6
Уровень безработицы на конец года (к экономически активному населению), %	1,5	1,15	1,1	0,9	1	0,9	0,75

*Источник:* составлено на основании данных статистической отчетности отдела по труду и занятости города Новополюцка.

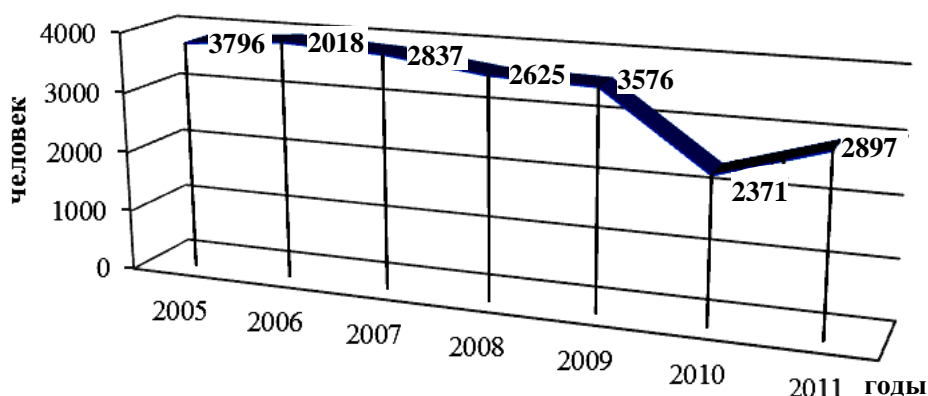
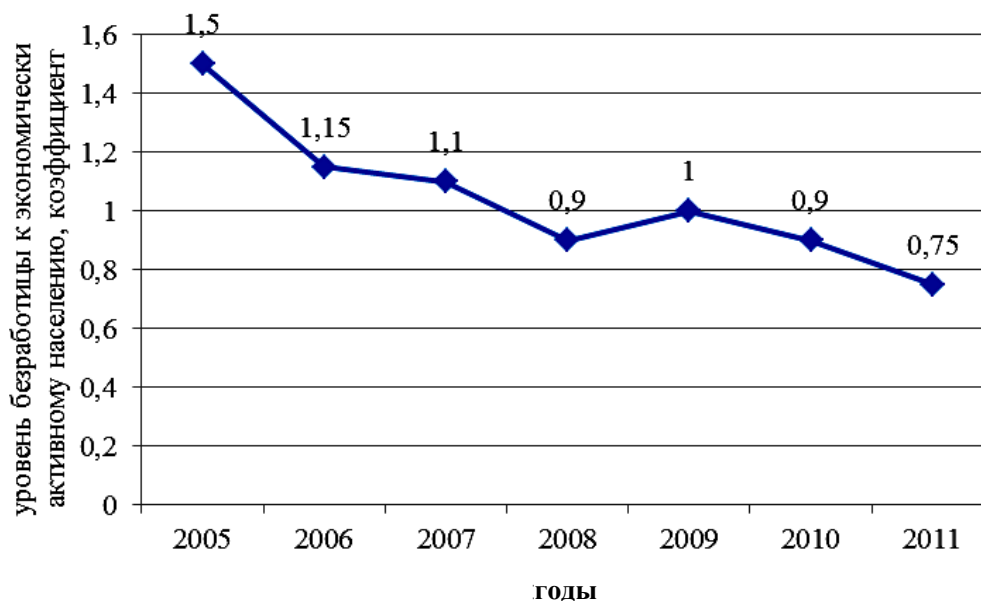


Рисунок 2.15. – Динамика численности зарегистрированных безработных города Новополюцка, чел.

*Источник:* составлено на основании данных статистической отчетности отдела по труду и занятости города Новополюцка.

Анализ динамики численности зарегистрированных безработных города Новополоцка показал, что наименьшее количество зарегистрированных безработных зафиксировано в 2010 году и составило 2371 человек. В 2011 году численность зарегистрированных безработных возросла до 2897 человек, однако это на 31% меньше, чем в 2005 году.

Динамика уровня безработицы на конец 2011 года (к экономически активному населению) представлена на рисунке 2.16.



**Рисунок 2.16.** – Динамика уровня безработицы на конец года (к экономически активному населению) за 2005–2011 годы

*Источник:* составлено на основании данных статистической отчетности отдела по труду и занятости города Новополоцка.

*Анализ динамики коэффициента безработицы на конец года (к экономически активному населению) показал, что в 2011 году на 1000 человек экономически активного населения приходится около 8 безработных. Но следует учитывать, что определенная часть безработных по ряду причин (низкое пособие по безработице, необходимость участия в общественных работах и т.д.) не регистрируется в органах по труду и социальной защите.*

Рассмотрим представленные в таблице 2.13 статистические данные по проблемам занятости города Полоцка. Анализ динамики численности безработных показал, что численность безработных, состоящих на учете на начало года, за анализируемый период неуклонно сокращалась – с 1233 до 406 человек на конец декабря 2007 года, т. е. уменьшилась на 67,1%, однако к концу 2010 года незначительно возросла – до 474 человек, или увеличилась на 16,7%.

Таблица 2.13. – Динамика статистических данных по проблемам занятости города Полоцка за 2005–2011 годы

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Состоит безработных на учете на начало года, чел.	678	563	406	408	357	474	371
Зарегистрировано обратившихся, чел.	4063	4658	5972	5036	5242	3789	3694
в том числе безработных, чел.	3442	3223	3314	3264	3324	2440	2372
Трудоустроено обратившихся, чел.	3340	3432	4237	3537	3787	2748	2693
в том числе безработных, чел.	2802	2606	2467	2511	2513	1900	1871
Создано новых рабочих мест	1255	1247	1794	1909	2101	1402	1398
Направлено на обучение, чел.	260	228	220	262	276	173	196
Состоит на учете на конец года, чел.	563	406	408	357	400	371	269
Уровень безработицы на конец года (к трудоспособному населению), %	1,1	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7
Уровень безработицы на конец года (к экономически активному населению), %	1,5	1,1	1	0,9	1	0,9	0,8

*Источник:* составлено на основании данных статистической отчетности отдела по труду и занятости города Полоцка.

Далее рассмотрим представленные в таблице 2.14 совокупные статистические данные по проблемам занятости региона «Полоцк и Новополоцк».

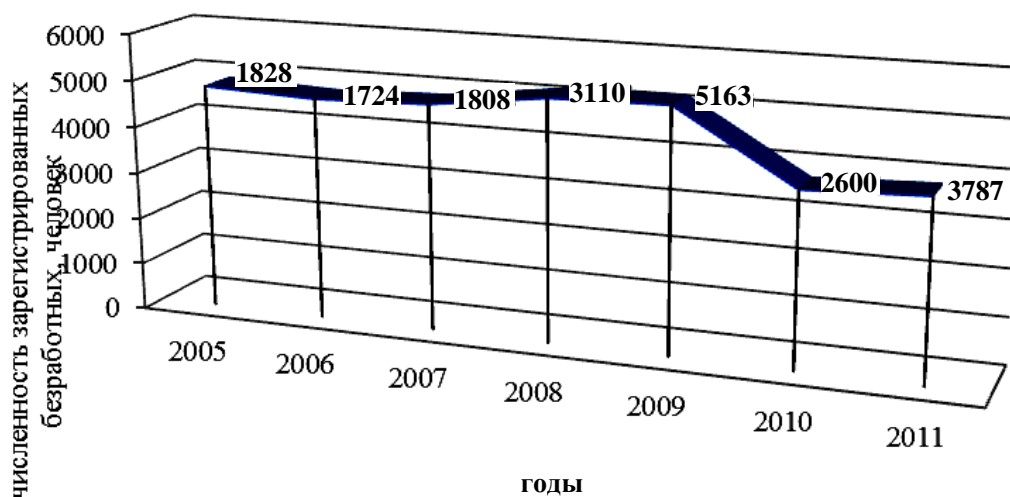
Таблица 2.14. – Динамика статистических данных по проблемам занятости региона «Полоцк и Новополоцк» за 2005–2011 годы

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Состоит безработных на учете на начало года, чел.	1371	1331	1201	1160	1567	1637	1424
Зарегистрировано безработных, чел.	4828	4734	4808	5118	5163	3688	3787
Трудоустроено обратившихся	7465	7710	8602	7630	7763	5421	6226
в том числе безработных, чел.	5600	5462	5367	5272	5115	3580	3975
Создано новых рабочих мест	3162	3665	4601	4766	5154	3182	3959
Направлено на обучение	546	525	522	601	620	423	529
Состоит на учете на конец года	1331	1201	1160	1567	1563	1424	1255
Уровень безработицы на конец года (к трудоспособному населению), %	1,1	0,8	0,85	0,7	0,8	0,7	0,65
Уровень безработицы на конец года (к экономически активному населению), %	1,5	1,125	1,05	0,9	1	0,9	0,775

*Источник:* составлено на основании данных годовой отчетности центров занятости региона «Полоцк и Новополоцк».

Таким образом, за 2005–2011 годы в регионе «Полоцк и Новополоцк» наблюдалось сокращение совокупной численности зарегистрированных безработных на 27,5%. Наибольшее количество безработных региона «Полоцк и Новополоцк» отмечалось в 2009 году, что составило 5163 человека. В целом за 2011 год в регионе зарегистрировано безработных 3787 человек, создано 3959 рабочих мест, 529 человек были направлены на обучение и переподготовку. В конце 2011 года в центрах занятости региона «Полоцк и Новополоцк» на учете по безработице состояло 1255 человек.

Проанализированная динамика зарегистрированных безработных в регионе «Полоцк и Новополоцк» за 2005–2011 годы представлена на рисунке 2.17.



**Рисунок 2.17. – Динамика зарегистрированных безработных в регионе «Полоцк и Новополоцк» за 2005–2011 годы**

*Источник:* разработано на основании данных годовой отчетности центров занятости городов Новополоцка и Полоцка

В регионе «Полоцк и Новополоцк» развита сфера образования. В Новополоцке сфера образования в рассматриваемый период включала: 1 высшее, 1 среднее специальное и 2 профессионально-технических учебных заведения, лицей, 2 гимназии, 12 средних общеобразовательных школ, базовую школу, вечернюю общеобразовательную школу, начальную школу, 31 дошкольное учреждение, центр развития ребенка, детский дом, социально-педагогический центр, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, центр допризывной подготовки, центр внешкольной работы, детско-юношеский клуб физической подготовки, детский оздоровительный лагерь «Изумрудный».

В городе Полоцке – 19 учреждений общего среднего образования, среди них 2 гимназии, кадетское училище, вечерняя школа, 16 школ. В учреждениях общего среднего образования обучалось 8150 учащихся, в том числе: 6686 школьников – в шестнадцати школах, 1286 учащихся – в гимназиях; 206 учащихся – в кадетском училище, в вечерней школе – 310 учащихся. Наполняемость по городу – 19,4.

Значительный удельный вес в подготовке кадров с высшим образованием на территории исследуемого региона принадлежит Полоцкому государственному университету. Его выпускники могут оказывать влияние на ситуацию в сфере занятости, попадая на рынок труда региона «Полоцк и Новополоцк». В связи с этим *проведен анализ рынка образовательных услуг данного региона.*

Для оценки развития регионального рынка образовательных услуг проведен анализ количественного и качественного состава выпускников Учреждения образования «Полоцкий государственный университет» (далее – УО «ПГУ»), приведена оценка регионального распределения специалистов, получивших квалификацию. На момент проведения исследований в Полоцком государственном университете обучалось 14 тыс. студентов на 11 факультетах по 43 специальностям. По объему научных исследований, выполняемых по заказам промышленности, университет входил в ряд ведущих вузов страны. По ряду специальностей – геодезия, нефтепереработка, трубопроводный транспорт – УО «ПГУ» являлось лидирующим высшим учебным заведением в Беларуси, ведущим подготовку кадров с высшим образованием. Университет успешно развивал международное сотрудничество по нескольким направлениям, участвовал в европейских программах.

В рассматриваемый период (2005–2011 гг.) в состав университета входили 11 факультетов: геодезический; инженерно-строительный; историко-филологический; инженерно-технологический; машиностроительный; радиотехнический; информационных технологий; спортивно-педагогический; финансово-экономический; юридический; факультет довузовской подготовки кадров.

При проведении анализа мы придерживались деления на 9 факультетов, так как в 2009 году радиотехнический факультет был преобразован и, таким образом, был добавлен факультет информационных технологий, в анализе исключен факультет довузовской подготовки кадров. Анализ, касающийся выпускников УО «ПГУ», проведен за 2005–2011 годы.

Проанализирована динамика общего количество выпускников дневного отделения Полоцкого государственного университета за период с 2005 по 2011 год. Исходные данные для анализа представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15. – Данные по количеству выпускников (человек) УО «ПГУ» за 2005–2011 годы

Факультет	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Геодезический	43	43	39	46	50	42	39
Историко-филологический	77	68	99	101	98	98	93
Машиностроительный	59	53	35	52	53	72	66
Технологический	90	56	70	71	76	52	41
Финансово-экономический	126	105	98	107	104	103	107
Инженерно-строительный	136	117	129	105	117	213	221
Радиотехнический	90	80	95	100	72	79	94
Спортивно-педагогический	24	45	58	48	37	52	48
Юридический	107	95	74	71	48	60	63
Всего выпускников по дневному отделению университета	752	662	697	701	655	771	772

*Источник:* составлено на основании данных отдела распределения выпускников УО «ПГУ».

Проанализировав динамику общего количества выпускников дневного отделения УО «ПГУ» с 2005 по 2011 год, сделаны следующие *выводы*:

- в 2011 году общее количество выпускников дневного отделения составило 776 человек;

- в отчетном периоде по сравнению с 2005 годом количество выпускников увеличилось на 2,66%; за последние два года изменения в динамике количества выпускников УО «ПГУ» весьма незначительны – в 2010 году кафедрами были подготовлены и выпущены специалисты, количество которых составило 771 человек;

- в период с 2006 по 2009 год наблюдалось значительное снижение. В 2006 году количество выпускников по сравнению с 2005 годом уменьшилось на 13,6% и составило 662 человека. Наименьшее количество выпускников дневного отделения УО «ПГУ» зафиксировано в 2009 году – 655 человек.

Рассмотрены и проанализированы структура общего количества выпускников в разрезе бюджетных и внебюджетных учебных мест в 2005 и 2011 годах.



*Анализ структуры распределения общего количества бюджетных и внебюджетных учебных мест за анализируемый период показал, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошло сокращение бюджетных мест и, соответственно, увеличение внебюджетных мест на 13%.*

Динамика общего количество выпускников в 2011 году по отношению к 2005 году существенно не изменилась, следовательно, изменения в структуре свидетельствуют о желании населения обучаться в УО «ПГУ» несмотря на значительное сокращение бюджетных мест.

Проанализирована динамика структуры выпускников в разрезе факультетов отдельно по бюджетным и внебюджетным местам. Данные для анализа представлены в таблицах 2.16 и 2.17.

Таблица 2.16. – Исходные данные для расчета динамики структуры выпускников дневной формы обучения по факультетам УО «ПГУ», бюджетные места, человек

Факультет	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Геодезический	42	42	36	41	42	31	29
Историко-филологический	54	49	76	63	47	47	57
Машиностроительный	51	48	35	40	53	53	52
Технологический	72	53	62	57	57	36	28
Финансово-экономический	79	58	63	66	42	43	36
Инженерно-строительный	106	108	109	88	99	151	154
Радиотехнический	77	70	71	64	56	51	67
Спортивно-педагогический	22	39	49	39	29	37	26
Юридический	47	54	40	35	18	20	15
<b>Итого</b>	<b>550</b>	<b>521</b>	<b>541</b>	<b>493</b>	<b>443</b>	<b>469</b>	<b>464</b>

*Источник:* составлено на основании данных отдела распределения выпускников УО «ПГУ».

Таблица 2.17. – Исходные данные для расчета динамики структуры выпускников дневной формы обучения по факультетам УО «ПГУ», внебюджетные места, человек

Факультет	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7	8
Геодезический	1	1	3	5	8	11	10
Историко-филологический	23	19	23	38	51	51	36
Машиностроительный	8	5	0	12	0	19	14
Технологический	18	3	8	14	19	16	13

Окончание таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6	7	8
Финансово-экономический	47	47	35	41	62	60	71
Инженерно-строительный	30	9	20	17	18	62	67
Радиотехнический	13	10	24	36	16	28	27
Спортивно-педагогический	2	6	9	9	8	15	22
Юридический	60	41	34	36	30	40	48
<b>Итого</b>	<b>202</b>	<b>141</b>	<b>156</b>	<b>208</b>	<b>212</b>	<b>302</b>	<b>308</b>

*Источник:* составлено на основании данных отдела распределения выпускников УО «ПГУ».

Проанализирована динамика структуры совокупного количества выпускников УО «ПГУ» по профилю специальностей, а также в разрезе факультетов. На основании анализа динамики структуры общего количества выпускников УО «ПГУ» по профилю сделаны следующие выводы:

1) за 2005–2011 годы произошло изменение структуры совокупного количества выпускников УО «ПГУ» по профилю специальностей по сравнению с 2005 годом, в 2011 году произошло увеличение количества выпускников специальностей технического профиля и соответственное снижение количества выпускников специальностей социально-гуманитарного профиля на 4,1%.

Проанализирована динамика структуры выпускников УО «ПГУ» по профилю в разрезе бюджетных и внебюджетных мест за 2005–2011 годы.

Анализ динамики структуры выпускников УО «ПГУ» по профилю за 2005–2011 годы, обучавшихся на бюджетных местах, показал, что с 2005 до 2007 года наблюдалась тенденция увеличения выпускников социально-гуманитарного профиля и до 2008 года прослеживалось сокращение выпускников технического профиля. С 2008 года эта тенденция меняется в сторону сокращения бюджетных мест по специальностям социально-гуманитарного профиля и увеличению бюджетных мест специальностей технического профиля до 2011 года.

По специальностям технического профиля в 2008 году по сравнению с 2005 годом произошло сокращение бюджетных мест на 16,67%.

В 2011 году количество выпускников дневной формы обучения по специальностям технического профиля составило 330 человек, что на 13,8% больше, чем в 2008 году. По специальностям социально-гуманитарного профиля в 2007 году по сравнению с 2005 годом произошло увеличение на 12,9%. В 2011 году количество выпускников дневной формы обучения

по специальностям социально-гуманитарного профиля составило 134 человека, что на 41,2% меньше, чем в 2007 году. Это свидетельствует о востребованности со стороны государства кадров технического профиля.

Проведенный детальный анализ структуры выпускников УО «ПГУ» по факультетам в разрезе бюджетных и внебюджетных мест позволил сделать следующие обобщения:

*1) в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошли изменения в структуре выпускников по факультетам: на 14 % увеличено количество бюджетных мест инженерно-строительного факультета; на 2 и 1% больше выпускников соответственно окончили учебу на машиностроительном и радиотехническом факультетах. Уменьшилось на 6% количество выпускников финансово-экономического факультета, на 3% – юридического.*

Значимость анализа структуры бюджетных мест в разрезе факультетов заключается в том, что он отражает государственный заказ кадров на рынке образовательных услуг.

На основании анализа динамики структуры выпускников дневной формы обучения УО «ПГУ» в разрезе факультетов (внебюджетные места) сделаны следующие обобщения:

*1) анализ динамики структуры выпускников УО «ПГУ», обучавшихся за счет личных средств, в разрезе факультетов, показал, что в 2011 году наибольший удельный вес занимала доля выпускников финансово-экономического факультета – 23% (удельный вес в 2005 году составил также 23%). На 7% увеличилась доля выпускников инженерно-строительного факультета. Существенно сократилась доля выпускников юридического и спортивно-педагогического факультета – на 14 и 6% соответственно.*

Значимость анализа структуры выпускников, обучавшихся за счет личных средств, в разрезе факультетов состоит в том, что он отражает выбор потребителя на рынке образовательных услуг. Рынок образовательных услуг связан с рынком труда, так как выпускники УО «ПГУ» после окончания учебы и приобретения профессионально-квалификационных навыков затем получают рабочие места на рынке труда, занимая при этом нишу в реальном секторе экономики.

Важно также изучить взаимосвязь рынка труда и рынка образовательных услуг. Посредником в этих отношениях становится государство, которое на основе потребностей на рынке труда формирует спрос на рынке образовательных услуг, а также само население, которое, руководствуясь правом выбора, пользуется рынком образовательных услуг для дальнейшего трудоустройства.

Данные для проведения анализа распределения выпускников УО «ПГУ» представлены в таблице 2.18.

Таблица 2.18. – Данные по распределению выпускников УО «ПГУ» за 2005–2011 годы, человек

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Распределение по специальностям технического профиля, из них:	373	332	335	324	353	404	427
Полоцк / Новополоцк	177	159	140	149	137	154	152
Витебская область	79	95	72	79	111	128	137
Другие регионы Беларуси	90	71	98	77	82	122	87
Не распределено по специальностям технического профиля	63	23	45	51	15	54	34
Распределено по специальностям социально-гуманитарного профиля, из них:	194	266	255	231	199	212	215
Полоцк/Новополоцк	107	125	131	123	97	113	112
Витебская область	82	116	88	77	69	71	72
Другие регионы Беларуси	5	25	36	31	33	28	31
Не распределено по специальностям социально-гуманитарного профиля	137	57	72	65	94	101	93

*Источник:* составлено на основании данных отдела распределения выпускников УО «ПГУ».

Анализ данных по распределению выпускников показал:

1) в 2011 году по сравнению с 2005 годом совокупное количество выпускников увеличилось незначительно, менее чем на 1%;

2) процент распределения совокупного количества выпускников в 2011 году по сравнению с 2005 годом вырос на 9,4%, что составило 51 человек;

3) количество выпускников, не получивших распределение, сократилось на 36,5% (в 2005 году – 200 человек, в 2011 году – 127) и в абсолютном выражении составило 73 человека.

Анализ динамики структуры распределения выпускников по региональному признаку показал, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошли следующие изменения в структуре: количество выпускников, которые попадают на рынок труда городов Новополоцка и Полоцка, сократилось на 8%, что свидетельствует о частичном удовлетворении спро-

са на рабочую силу на региональном рынке труда; в свою очередь, удельный вес количества выпускников, которые распределились по Витебской области и в другие регионы республики, вырос на 5 и 3% соответственно.

В экономике региона «Полоцк и Новополоцк» значимую роль играет ОАО «НАФТАН». Анализа структуры распределения выпускников технологического факультета показал, что основная масса его выпускников, трудоустроившихся в регионе «Полоцк и Новополоцк», распределилась на ОАО «НАФТАН». В целом по технологическому факультету в 2011 году из окончивших обучение на бюджетной основе (41 человек) все были трудоустроены (т.е. 100%-ное распределение).

*Однако среди выпускников большая доля тех, кто не был распределен, и в этом случае следует говорить о потерях экономики региона, области и в целом национальной экономики (в зависимости от того, в каком регионе национальной экономики могли быть задействованы эти кадры). Но у выпускников, которые не получили распределения, есть возможность принести пользу экономике, трудоустроившись не по специальности, но тогда высока доля издержек – отсутствие опыта и специальной подготовки снижает эффективность их труда.*

Итак, можно сделать следующие обобщения:

1) анализ динамики коэффициента безработицы (к экономически активному населению) показал, что в 2011 году на 1000 человек экономически активного населения приходилось около 8 безработных;

2) анализ структуры распределения общего количества бюджетных и внебюджетных учебных мест за анализируемый период показал, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошло сокращение бюджетных мест и, соответственно, увеличение внебюджетных мест на 13 %;

3) за 2005–2011 годы изменилась структура совокупного количества выпускников УО «ПГУ» по профилю специальностей: по сравнению с 2005 годом в 2011 году произошло увеличение количества выпускников специальностей технического профиля и соответственное снижение количества выпускников специальностей гуманитарного профиля на 4,1%;

4) в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошли изменения в структуре выпускников по факультетам: на 14% увеличено количество бюджетных мест инженерно-строительного факультета; на 2 и 1% больше выпускников соответственно окончили учебу на машиностроительном и радиотехническом факультетах. Уменьшилось на 6% количество выпускников финансово-экономического факультета, на 3% – юридического;

5) анализ динамики структуры выпускников УО «ПГУ», обучавшихся за счет личных средств, в разрезе факультетов показал, что в 2011 году наибольший удельный вес принадлежал доле выпускников финансово-экономического факультета – 23% (удельный вес в 2005 году также 23%). На 7% увеличилась доля выпускников инженерно-строительного факультета. Существенно сократилась доля выпускников юридического и спортивно-педагогического факультетов – на 14 и 6% соответственно;

б) анализ данных по распределению выпускников свидетельствует о том, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом совокупное количество выпускников увеличилось незначительно, менее чем на 1%; процент распределения совокупного количества выпускников в 2011 году по сравнению с 2005 годом вырос на 9,4%, что составило 51 человек; количество выпускников, не получивших распределение, сократилось на 36,5% (в 2005 году – 200 человек, 2011 году – 127 человек), что в абсолютном выражении составило 73 человека.

## **2.4 Анализ инновационного потенциала региона: методика оценки и ее практическая реализация**

Рассмотрим алгоритм оценки инновационного потенциала региона, представленный на рисунке 2.18.

В качестве оценочных индикаторов инновационного потенциала региона предложены: финансовые ресурсы, технико-технологические параметры рабочих мест, кадровый потенциал предприятий, научные ресурсы.



**Рисунок 2.18.** – Алгоритм оценки инновационного потенциала региона

*Источник:* разработано на основании данных [99, с. 84].

Для анализа инновационного потенциала региона использована система показателей, представленных в таблице 2.19.

Таблица 2.19. – Система обобщающих показателей, характеризующих инновационный потенциал региона

Группа показателей	Показатель	Условные обозначения показателя	Пограничная характеристика показателя	
			R	Z
Кадровая составляющая	Доля работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала, %	K1	25	80
	Численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения территории, чел.	K3	100	150
Технико-технологическая составляющая	Уровень износа основных производственных средств, %	T1	60	25
	Коэффициент обновления основных производственных средств, %	T2	4,5	12,0
Финансовая составляющая	Доля затрат на науку, научные исследования и разработки в ВРП, %	Ф1	2,5	5
	Удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции, %	Ф2	2,5	5
	Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП, %	Ф3	11,8	25
Научная составляющая	Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. человек населения, чел.	H1	13	40
	Удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности выполняющих научные исследования и разработки, %	H2	44	58
	Удельный вес организаций, осуществляющих обучение аспирантов и докторантов, в общей численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки, %	H4	33	67
Результативная компонента	Уровень инновационной активности промышленных предприятий, %	P2	10	40
	Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %	P3	8	15

Источник: составлено на основании данных [99, с. 7].

Формирование нормативной модели состояния инновационного потенциала показано в таблице 2.20 через определение системы неравенств, увязывающих обобщающие показатели с их пограничными характеристиками.

Таблица 2.20. – Нормативная модель оценки инновационного потенциала региона

Вид неравенства	Характеристика состояния инновационного потенциала	Условные обозначения
$I \leq R$	Неудовлетворительное состояние, требующее радикальных преобразований, классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала	$I$ – значение обобщающего показателя, характеризующего ресурсную и результативную составляющую инновационного потенциала
$R < I < Z$	Кризисное состояние, требующее ограниченных изменений чтобы достичь поставленных целей инновационного развития	$R$ – пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу минимально допустимого уровня кризисности его состояния
$I \geq Z$	Удовлетворительное состояние, адекватное поставленным тактическим инновационным целям. Требуется изменений, направленных на поддержание позитивной динамики, и классифицируется как сильная сторона инновационного потенциала	$Z$ – пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу его предкризисного состояния

*Источник:* составлено на основании данных [99, с. 87].

Для анализа рассогласования нормативных и фактических параметров инновационного потенциала использован подход, позволяющий агрегировать отдельные характеристики потенциала и отображать их графически в виде совокупности координат единой шкалы ( $i$ ). Методически данный подход представлен в таблице 2.21.

Разделение показателей на две группы проведено в связи с особенностями их экономической сущности. Для всех индикаторов (кроме T1) характерна следующая зависимость: чем выше их уровень, тем позитивнее оценивается сложившаяся ситуация (для T1 – обратная зависимость).



Таблица 2.21. – Определение координаты обобщающего показателя инновационного потенциала

Вид неравенства	Расчет координаты ( $i$ ) обобщающего показателя
Для всех показателей (кроме T1)	
$I \leq R$	$i = R / I$ , при этом значению координаты присваивается знак «минус»
$R < I < Z$	$i = I / Z$ – диапазон значения координаты будет варьироваться в пределах от 0 до 1
$I \geq Z$	$i = Z / I$ – диапазон значения координаты будет всегда выше 1
Для показателя T1	
$I \geq Z$	$i = I / R$ , при этом значению координаты присваивается знак «минус»
$R < I < Z$	$i = Z / I$ – диапазон значения будет варьироваться в пределах от 0 до 1
$I \geq Z$	$i = I / Z$ – диапазон значения координаты будет всегда выше 1

Источник: составлено на основании данных [99, с. 87].

Полученные координаты потенциала графически отображаются в виде инновационного профиля региона (рисунок 2.19).

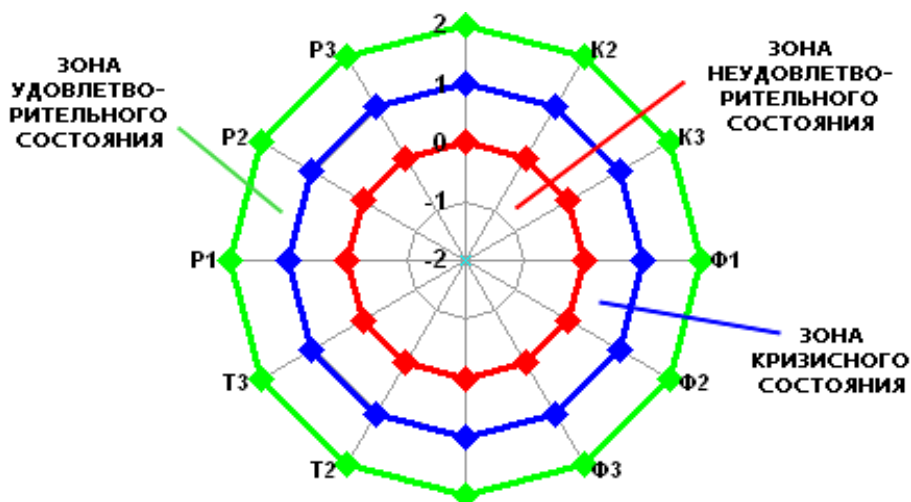


Рисунок 2.19. – Зонирование инновационного профиля региона

Источник: разработано на основании данных [99, с. 88].

В зависимости от уровня концентрации рассчитанных координат на рисунке могут быть выделены три зоны.

1. *Зона неудовлетворительного состояния инновационного потенциала ( $i < 0$ ).* Отражает негативные тенденции в формировании инновационной экономики, что требует разработки системы мероприятий, направ-

ленных на повышение ресурсной и, соответственно, результативной составляющей инновационного потенциала региона.

2. *Зона кризисного состояния* ( $0 < i \leq 1$ ). Свидетельствует о недостаточном для формирования инновационной экономики региона уровне потенциала и необходимости поиска путей улучшения использования его ресурсной составляющей и активизации конечных результатов инновационной деятельности.

3. *Зона удовлетворительного состояния* ( $i > 1$ ). Для нее характерен выход с траектории кризисного развития инновационных процессов, и эта зона требует разработки мероприятий, направленных на поддержание позитивной динамики сложившейся ситуации.

Результаты представленного зонирования служат основой определения направлений по реализации инновационных преобразований (с учетом результатов проведенного анализа).

*Проанализированная производственно-технологическая составляющая инновационного потенциала Витебского региона свидетельствует о том, что ключевая роль в обеспечении развития экономики принадлежит промышленности, продукция которой обеспечивает устойчивое функционирование других областей народнохозяйственного комплекса страны, удовлетворяет потребности населения в необходимых товарах и определяет экспортный потенциал страны. Результатом проводимой регионом экономической политики, направленной на постоянное увеличение объемов производства инновационной продукции, расширение ее ассортимента, является увеличение объема инновационной продукции, отгруженной промышленными предприятиями за 2012 год, который превысил на этот период Br16,4 трлн. Удельный вес Витебского региона в общем объеме отгруженной инновационной продукции в Республике Беларусь в 2012 году составил 12,1%. Усилия научных организаций в большей степени концентрировались на решении проблем народного хозяйства, а также на некотором увеличении инновационной восприимчивости предприятий.*

В 2012 году 71 промышленное предприятие области характеризовалось как инновационно активное; удельный вес таких предприятий Витебской области составлял 29,5% от общего количества предприятий промышленности [101, с. 286; 100].

В общем числе обследованных организаций промышленности в Витебском регионе удельный вес инновационно активных организаций промышленности составил: в 2008 году – 12,9%; 2009 – 8,2%; 2010 – 17,1%; 2011 – 35,3%; 2012 – 29,5% [101, с. 61; 100, с. 77].

Одним из основных показателей эффективности осуществляемой инновационной деятельности является показатель, отражающий удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности. В 2012 году удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности составил 24,7% (для сравнения: 2008 год – 20,5%; 2009 – 16,6%; 2010 – 21,6%; 2011 – 9,6%) [100, с. 555].

В соответствии с Региональной программой инновационного и инвестиционного развития Витебской области на 2011–2015 годы от 27 апреля 2011 г. № 106 концентрация сил и средств в Витебской области направлена на модернизацию и техническое перевооружение производств по освоению современного и новейшего технологических укладов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности. Но стоит отметить, что уровень износа основных производственных средств является достаточно высоким (таблица 2.22). Динамика данного показателя в период с 2008 по 2012 год характеризуется тенденцией положительного направления.

Таблица 2.22. – Уровень износа основных производственных средств в 2008–2012 годах

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
Уровень износа основных производственных средств, %	69,6	66,7	62,9	54,6	53
Коэффициент обновления основных производственных средств, %	5,4	5,1	5,8	5,7	6

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 282].

Инновационная деятельность Витебского региона направлена на разработку инновационных идей и их внедрение в технологически новые продукты, услуги и процессы, используемые в практической деятельности. Витебский регион обладает весомым научно-исследовательским потенциалом, соответствующим потребностям социально-экономического комплекса. Постоянно ведется промышленными предприятиями работа по освоению новых видов продукции. Удельный вес новой продукции в общем объеме производства за 2012 год составил 24,7%.

*Таким образом, инновационная деятельность Витебского региона в исследуемый нами период была направлена на разработку инновацион-*

ных идей и их внедрение в технологически новые продукты, услуги и процессы, используемые в практической деятельности. Витебский регион обладал весомым научно-исследовательским потенциалом, соответствующим потребностям социально-экономического комплекса. Научные организации в большей степени концентрировались на решении проблем народного хозяйства, а также на увеличении инновационной восприимчивости предприятий.

Кадровая составляющая инновационного потенциала Витебского региона представлена широкой сетью учреждений, занимающихся научными исследованиями и разработками (всего 26 организаций, в том числе 5 высших учебных заведений). Научные разработки и исследования велись по всем отраслям науки.

Реализация инновационных проектов, научно-технических достижений и их эффективное использование выступают в качестве приоритетных направлений экономической политики в регионе.

Одна из основных характеристик кадровой составляющей инновационного потенциала – показатель, характеризующий численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения территории (таблица 2.23).

Таблица 2.23. – Динамика численности студентов вузов в 2010–2012 годах

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
Численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения территории, чел.	299,8	316,4	342,1	372,3	375,0
Численность студентов вузов, тыс. человек	37,1	38,9	41,8	45,2	45,3
Численность население Витебской области, тыс. человек	1237,5	1229,4	1221,8	1214,1	1208,0

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 180].

Анализ по данным таблицы 2.21 и пограничным значениям данного показателя, представленным в таблице 2.22, можно сделать вывод о том, что в период с 2008 по 2012 год число студентов вузов на 10 тыс. человек населения Витебской области возросло с 299 до 375 человек, что соответствует показателям развитых европейских государств.

Динамика списочной численности работников, выполнявших научные исследования и разработки в 2010–2012 годах, отображена в таблице 2.24.

Таблица 2.24. – Списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки в 2010–2012 годах

Наименование показателя	2010	2011	2012
Списочная численность работников, выполнивших научные исследования и разработки, из них			
- имеют высшее образование	1094	1064	911
- имеют ученую степень	802	770	598
доктора наук	8	12	10
кандидата наук	47	58	46
- среднее специальное	167	164	157

*Источник:* составлено на основании данных [101, с. 25].

Следует отметить, что удельный вес работников с высшим образованием в общей численности работников, выполнявших научные исследования и разработки в 2012 году, составил 65,6% против 73,3 и 72,4% в 2010 и 2011 годах соответственно.

В Витебском регионе в 2012 году 27 организаций выполняли научные исследования и разработки (таблица 2.25). В период с 2008 по 2010 год наметилась положительная тенденция увеличения организаций, выполнявших научные исследования и разработки, с 27 до 30 организаций, однако далее произошло сокращение их количества.

Таблица 2.25. – Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, по секторам деятельности (единиц)

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, в том числе:	27	28	30	26	27
- государственный сектор	7	5	4	4	5
- сектор коммерческих организаций (предпринимательский сектор)	15	18	21	15	15
- сектор высшего образования	5	5	5	7	7

*Источник:* составлено на основании данных [101, с. 16–17].

В Витебской области за исследуемый период созданы и функционировали 17 учебно-научно-производственных комплексов, в которых совместная научная деятельность позволяет использовать результаты исследова-

ний в производстве, повышает эффективность научно-исследовательской и учебной работы вузов; реализована Региональная научно-техническая программа «Инновационное развитие Витебской области», задействован Научно-технологический парк при Полоцком государственном университете. Витебская область занимала 5-е место в Беларуси по количеству организаций, выполняющих научные исследования и разработки.

В Витебске создана областная научно-техническая библиотека, в Витебском государственном технологическом университете образован отраслевой центр трансфера технологий, в Полоцком госуниверситете – инновационный центр. Завершена работа по созданию областного межотраслевого центра трансфера технологий, который размещен на базе Витебского областного центра научно-технической и деловой информации.

*Финансово-экономическая составляющая инновационного потенциала Витебского региона.* В современных экономических условиях деятельность каждого хозяйственного субъекта является предметом внимания обширного круга участников рыночных отношений, заинтересованных в результатах его функционирования.

Ключевая роль в обеспечении развития экономики принадлежит промышленности. Область специализировалась на производстве электроэнергии, продуктов нефтепереработки, металлорежущих станков, полиэтилена, известняковой и доломитовой муки для известкования кислых почв, телевизоров, льняных тканей, обуви. Предприятия области производили порядка 17% республиканского объема промышленной продукции. Основные индустриальные центры – Витебск, Орша, Новополоцк, Полоцк.

Обобщающим показателем эффективности функционирования сферы науки выступает *наукоемкость ВРП* (таблица 2.26).

Таблица 2.26. – Уровень наукоемкости валового регионального продукта Витебской области в 2008–2012 годах, %

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Валовой региональный продукт Витебской области, млрд руб.	11471,6	12509,3	14570,9	25351,3	48839,8
Затраты на науку и научные исследования и разработки, млн руб.	384685	404656	381219	769564	1657997
Доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП, %	3,35	3,23	2,62	3,04	3,39

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 235; 101, с. 78].

Сопоставление затрат на НИОКР и валового регионального продукта показало повышение эффективности функционирования сферы науки в Витебской области в 2012 году по отношению к 2010 и 2011 годам, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.27.

Таблица 2.27. – Доля затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции Витебской области в 2008–2012 годах, %

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Затраты на инновации, млн руб.	384685	404656	381219	769564	1657997
Объем выпускаемой продукции в Витебской области, млрд рублей	22064,6	22803,6	29244,3	60781,1	111765,1
Доля затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции, %	1,74	1,77	1,30	1,27	1,48

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 86–88; 101, с. 289].

Удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции в 2012 году составлял 1,48%, что ниже критического значения для национальной безопасности, экспертно установленного на уровне 2,5%. Следует отметить, что Витебская область имела высокую долю инвестиций в основной капитал в ВРП, что является необходимым условием расширенного воспроизводства.

Так, в мировой практике удельный вес инвестиций 30–40% в ВВП признается достаточным для расширенного воспроизводства, а 20% – для простого. Витебский регион в исследуемый период демонстрирует долю инвестиций в основной капитал ниже указанного норматива в 2012 году, однако в период с 2008 по 2011 год по данным таблицы 2.28 данный показатель был выше порога в 30%.

Таблица 2.28. – Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП, %

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	3946,5	4731,6	5700,7	8924,5	13677,1
Валовой региональный продукт Витебской области, млрд руб.	11471,6	12509,3	14570,9	25351,3	48839,8
Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП, %	34,40	37,82	39,12	35,20	28,00

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 285, 635].

В 2012 году внутренние текущие затраты составили 82294 млн рублей (в 2011 году – 45978, а в 2008 – 20121 млн рублей).

В течение длительного времени сохраняется активная позиция государства в вопросах финансовой поддержки науки, что обеспечивало достаточно высокую долю бюджетного финансирования в общем объеме внутренних затрат на науку. Бюджетные средства в общем объеме финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки составили 39,8%, в то время как собственные средства – 15,3% от всего объема финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки в 2012 году [101, с. 46–48, 51].

Распределение затрат на научные исследования и разработки в разрезе секторов деятельности по данным за 2012 год отражает традиционно сложившееся предпочтение экспериментальным разработкам 71,5% (по сравнению с 2008 годом – 68,9%) и прикладным исследованиям 21,5% (по сравнению с 2008 годом – 22,5%), доля фундаментальных исследований остается невысокой – на уровне 7,1% (по сравнению с 2008 годом – 8,6%) [101, с. 51].

По результатам, от осуществления инноваций в Витебском регионе в 2012 году произошло сокращение затрат на заработную плату на 8%, сокращение материальных затрат на 20%, сокращение энергозатрат на 27% [101, с. 99].

Следует отметить, что в период с 2010 по 2012 год произошло существенное сокращение энергозатрат за счет внедрения инноваций в организации промышленности Витебской области.

Таким образом, можно сделать вывод, что одной из приоритетных целей осуществления инновационной деятельности в организациях промышленности Витебской области является снижение затрат на энергоресурсы.

Рассмотрим *научно-техническую составляющую инновационного потенциала Витебского региона*. Учитывая тот факт, что одним из ключевых приоритетов Витебского региона выступает экономический рост на основе сбалансированного развития экономики, поэтапного замещения сырьевой составляющей в валовом региональном продукте на высокотехнологичную, наукоемкую продукцию, целесообразным будет также проведение мероприятий по более эффективному использованию научно-технического потенциала Витебского региона.

Анализ инновационной деятельности предприятий (организаций) Витебского региона показал, что распределение предприятий (организаций) по типам инноваций 2008–2012 годов складывался в пользу продуктовых инноваций.



Так, в 2012 году, продуктовые инновации в структуре предприятий (организаций) Витебского региона составили 84,5% (по сравнению с 2008 годом – 37,1%), продуктово-процессные инновации – 14,1% (по сравнению с 2010 – 30,4%), процессные инновации – 1,4% (по сравнению с 2008 – 48,6%) [101, с. 67].

Преимущественное использование продуктовых инноваций в регионе вполне объяснимо. С одной стороны, их внедрение выступает в качестве надежного средства обеспечения преимуществ перед конкурентами (установление выгодных цен, изменение доли рынка в свою пользу и т.п.). С другой стороны, продукт-инновация требует меньше материальных и трудовых затрат. Однако современному состоянию промышленного производства необходимо возрастающее внимание к процессным инновациям, поскольку они оказывают непосредственное влияние на экономию издержек производства и увеличение прибыли. И если внедрение процессных инноваций сочетать с мероприятиями маркетинга, то в ближайшей перспективе можно ожидать ощутимые результаты. Однако количество процессных инноваций в общем количестве всех инноваций в период с 2008 по 2012 год сократилось с 48,6 до 1,4%.

Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. человек населения Витебской области в 2012 году сократилась по сравнению с периодом 2008–2011 годов, однако динамика показателя качественного состава работников, выполняющих научные исследования и разработки, имеет положительное направление (таблицы 2.29, 2.30).

Таблица 2.29. – Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. человек населения Витебской области в период 2008–2012 годов

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Численность работников, выполняющих научные исследования, чел.	1210	1061	1094	1064	911
Численность населения Витебской области, тыс. чел.	1237,5	1229,4	1221,8	1214,1	1208,0
Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. человек населения, чел.	9,78	8,63	8,95	8,76	7,54

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 50; 101, с. 25].

Таблица 2.30. – Удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала, выполняющего научные исследования и разработки, Витебской области в 2008–2012 годах, %

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012
Численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования и разработки, чел.	48	55	55	70	56
Численность персонала, выполняющего научные исследования и разработки, чел.	1210	1061	1094	1064	911
Удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала выполняющего научные исследования и разработки, %	3,97	5,18	5,03	6,58	6,15

*Источник:* составлено на основании данных [100, с. 50; 101, с. 25].

*Таким образом, научно-исследовательский потенциал Витебского региона в исследуемый период ориентировался:*

- *на прикладные исследования в сфере производства новых видов строительных материалов;*
- *энерго- и ресурсосбережение;*
- *снижение импортоспособности производственного сектора;*
- *повышение конкурентоспособности продукции текстильной, обувной промышленности;*
- *совершенствование процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;*
- *модернизацию крупнейшего нефтехимического комплекса страны;*
- *обеспечение экологической безопасности.*

*Рассмотрим обобщающий анализ инновационного потенциала Витебского региона.*

В качестве базовой методики для комплексной оценки инновационного потенциала региона использованы методики [6–9; 102] В. Е. Шукшунова, Е. А. Ныркова, А. М. Варюха, Н. Н. Ахметовой, О. П. Коробейникова, А. А. Трифилова, И. А. Коршунова, основанные на построении «инновационного профиля» региона.

На основе предлагаемой методики, представляющей собой сравнительную систему показателей оценки инновационного потенциала региона,

и имеющихся статистических данных по Витебской области определен перечень показателей и их пограничные характеристики.

Координаты инновационного профиля Витебского региона за 2008, 2010 и 2012 годы, необходимые для оценки инновационного потенциала Витебского региона, рассчитаны и представлены в таблице 2.31.

Таблица 2.31. – Исходные и расчетные данные для оценки инновационного потенциала Витебского региона

Условные обозначения показателя	R	Z	Исходные данные	Расчетные данные	Исходные данные	Расчетные данные	Исходные данные	Расчетные данные
			2008 г.	координат (i) показателя	2010 г.	координат (i) показателя	2012	координат (i) показателя
K1	25	80	20,7	-1,21	21,7	-1,15	23,6	-1,06
K2	100	150	299,8	2,00	342,1	2,28	375,0	2,50
T1	60	25	69,6	-0,36	62,9	-0,40	53	0,47
T2	4,5	12	5,4	0,45	5,8	0,48	6	0,50
Ф1	2,5	5	3,35	0,67	2,62	0,52	3,39	0,68
Ф2	2,5	5	1,74	-1,43	1,30	-1,92	1,48	-1,69
Ф3	2,4	11,8	34,40	2,92	39,12	3,32	28,00	2,37
H1	13	40	9,78	-1,33	8,95	-1,45	7,54	-1,72
H2	44	58	3,97	-11,09	5,03	-8,75	6,15	-7,16
H4	33	67	18,5	-1,78	16,7	-1,98	25,9	-1,27
P2	10	40	12,9	0,32	17,1	0,43	29,5	0,74
P3	8	15	20,5	1,37	21,6	1,44	24,7	1,65

*Источник:* рассчитано на основании данных [100; 101].

С целью наглядного представления полученных в таблице 2.26 координат были построены профили, отражающие состояние каждого из показателей инновационного потенциала Витебского региона. Проведенные расчеты в табличном и графическом виде позволили выявить и проранжировать наиболее уязвимые факторы инновационного развития региона:

1) динамика изменения показателей кадровой составляющей инновационного потенциала Витебского региона в период с 2008 по 2012 год

имела положительное направление. Рассматриваемые показатели кадровой составляющей (количество работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала) находятся в зоне неудовлетворительного состояния.

Численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения региона находятся в зоне удовлетворительного состояния. В перспективе ожидалось улучшение показателя «доля работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала», так как показатель, отражающий удельную численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения региона выше порогового значения;

2) в технико-технологической сфере происходило постепенное улучшение выделенных показателей. Наблюдалось незначительное сокращение уровня износа основных производственных средств с 69,6% в 2008 году до 53 в 2012 году, а также вырос коэффициент их обновления с 5,4% в 2008 году до 6 в 2012 году. Несмотря на позитивную оценку сложившейся ситуации для индикаторов «уровень износа основных производственных средств» и «коэффициент обновления основных производственных средств», они находятся в зоне кризисного состояния, соответственно;

3) показатели финансовой составляющей инновационного потенциала Витебского региона: «удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП», «удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции» и «доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП» находятся в зоне удовлетворительного, неудовлетворительного и кризисного состояния соответственно.

Значение показателей «доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП» и «удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции» в 2012 году увеличилось по сравнению с 2008 и 2010 годами, обратная же тенденция наметилась с показателем, отражающим удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП;

4) показатели научной составляющей инновационного потенциала Витебского региона находятся в зоне неудовлетворительного состояния, среди них:

- «удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала выполняющего научные исследования и разработки»;
- «численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. чел. населения региона»;

- «удельный вес организаций обучающих аспирантов и докторантов в общей численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки».

Таким образом, научная составляющая инновационного потенциала Витебского региона рассматриваемого периода требовала особого внимания.

Стоит отметить, что динамика изменения данных показателей имеет положительное направление в период с 2008 по 2012 год.

Значение показателя «удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. человек населения», в 2012 году снизилось по сравнению с 2010 годом за счет уменьшения численности персонала, выполняющего исследования в большей степени, чем за счет сокращения численности населения региона;

5) что касается результативного блока, то его характеристика была дополнена сравнительными данными с аналогичными индикаторами по Республике Беларусь и странам мира (таблица 2.32).

Таблица 2.32. – Сравнительная оценка обобщающих показателей результативной компоненты инновационного потенциала (2008–2010 годы)

Показатель	Витебский регион			Республика Беларусь			Страны мира, 2010 год
	2008	2010	2012	2008	2010	2012	
Уровень инновационной активности промышленных предприятий, %	12,9	17,1	29,5	17,6	15,4	22,8	Германия – 69,8 Ирландия – 56,7 Дания – 47,1
Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %	21,3	21,6	24,7	14,2	14,5	17,8	Германия – 29 Австралия – 31

*Источник:* составлено на основании данных [100–104].

В Республике Беларусь уровень инновационной активности промышленных предприятий был недостаточно высок, он ниже, чем в странах с высоким (Германия – 69,8%, Ирландия – 56,7%, Дания – 47,1%) и средним (Эстония – 47%, Чехия – 41%, Словения – 34%, Литва – 31%) уровня-

ми экономического развития. В целом в результативной компоненте наблюдалась позитивная динамика.

Показатели инновационной активности промышленных предприятий «уровень инновационной активности промышленных предприятий» и «доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции» превышали среднереспубликанские значения.

В целом по итогам анализа можно сделать следующие обобщения:

*1. Обеспечение согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг не представляется возможным без учета демографических процессов. Имеет место процесс старения населения со значительным преобладанием женщин в старших возрастных группах, а также приток эмигрантов с невысокой квалификацией наряду с оттоком молодых высококвалифицированных кадров.*

*Отмечено, что баланс населения по возрастным группам оказывает наиболее существенное влияние на устойчивое развитие рынка труда и рынок образовательных услуг и является основополагающим фактором обеспечения их согласованного развития.*

*Также отмечено, что в 2011–2013 годах в регионе «Полоцк и Новополоцк» в неполной мере удалось компенсировать естественную убыль населения, устранить дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы по профессионально-квалификационному составу и территориальному признаку.*

*2. Анализ динамики коэффициента безработицы (к экономически активному населению) показал, что в 2011 году на 1000 человек экономически активного населения приходилось около 8 безработных.*

*3. Анализ структуры распределения общего количества бюджетных и внебюджетных учебных мест за анализируемый период показал, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошло сокращение бюджетных мест и увеличение внебюджетных мест на 13%.*

*Отмечено, что за 2005–2011 годы изменилась структура совокупного количества выпускников Полоцкого государственного университета по профилю специальностей в сравнении с 2005 годом в 2011 году произошло:*

*- увеличение количества выпускников специальностей технического профиля;*

*- снижение количества выпускников специальностей гуманитарного профиля на 4,1%.*

*Проведенный анализ показал, что в 2011 году по сравнению с 2005 произошли изменения в структуре выпускников по факультетам:*

*- на 14% увеличено количество бюджетных мест инженерно-строительного факультета;*

*- на 2 и 1% больше выпускников соответственно окончили учебу на машиностроительном и радиотехническом факультетах;*

*- уменьшилось на 6% количество выпускников финансово-экономического факультета, на 3% – юридического.*

*Результаты анализа динамики структуры выпускников УО «ПГУ», обучающихся за счет личных средств, в разрезе факультетов показал:*

*- в 2011 году наибольший удельный вес занимала доля выпускников финансово-экономического факультета – 23% (удельный вес в 2005 году также 23%);*

*- на 7% увеличилась доля выпускников инженерно-строительного факультета;*

*- существенно сократилась доля выпускников юридического и спортивно-педагогического факультетов на 14 и 6% соответственно.*

*Анализ данных по распределению выпускников свидетельствует о том, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом совокупное количество выпускников увеличилось незначительно, менее чем на 1%; процент распределения совокупного количества выпускников в 2011 году по сравнению с 2005 годом вырос на 9,4% и составил 51 человек;*

*Отмечено, что количество выпускников, не получивших распределение, сократилось на 36,5% (в 2005 году – 200 человек, в 2011 году – 127), что в абсолютном выражении составило 73 человека.*

*4. Анализ также показал, что в 2012 году 71 промышленное предприятие области являлось инновационно активным, удельный вес инновационно активных предприятий Витебской области составлял 29,5% в 2012 году от общего количества предприятий промышленности.*

*5. Удельный вес инновационно-активных организаций промышленности в общем числе обследованных организаций промышленности в Витебском регионе оставял: в 2008 году 12,9%; 2009 – 8,2%; 2010 – 17,1%; 2011 – 35,3%; 2012 – 29,5%. Отмечено, что в Витебском регионе в 2012 году 27 организаций выполнили научные исследования и разработки. В период с 2008 по 2010 год наметилась положительная тенденция увеличения организаций, выполнявших научные исследования и разработки*

*с 27 до 30 организаций, однако далее произошло сокращение количества таких организаций.*

*Таким образом, можно констатировать, что Витебская область в исследуемый период имела высокую долю инвестиций в основной капитал в ВРП, что является необходимым условием расширенного воспроизводства.*

*Так, в мировой практике удельный вес инвестиций 30–40% в ВВП признается достаточным для расширенного воспроизводства, а 20% – для простого. Витебский регион демонстрировал долю инвестиций в основной капитал ниже указанного норматива в 2012 году, однако в период с 2008 по 2011 год данный показатель был выше порога в 30%.*

*Отмечено, что распределение затрат на научные исследования и разработки в разрезе секторов деятельности по данным за 2012 год отражали традиционно сложившееся предпочтение экспериментальным разработкам 71,5% (по сравнению с 2008 годом – 68,9%) и прикладным исследованиям 21,5% (по сравнению с 2008 годом – 22,5%), доля фундаментальных исследований остается невысокой – на уровне 7,1% (по сравнению с 2008 годом – 8,6%).*

*Так, в 2012 году продуктовые инновации в структуре предприятий (организаций) Витебского региона составляли 84,5% (по сравнению с 2008 годом – 37,1%), продуктивно-процессные инновации – 14,1% (по сравнению с 2010 годом – 30,4%), процессные инновации – 1,4% (по сравнению с 2008 годом – 48,6%).*



## Глава 3

# КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИКЛАДНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА

### 3.1 Теоретико-методические основы управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом показателей заработной платы и производительности труда

Теоретические подходы к регулированию и достижению устойчивого рынка труда развиваются зарубежными учеными, такими как: Георгос Галанис (Giorgos Galanis); Экхард Хэйн (Eckhard Hein), Марк Лавуа (Marc Lavoie), Маттиас Мунт (Matthias Mundt), Энгельберт Штокхаммер (Engelbert Stockhammer), Гэри Б. Хансен, В. Эдварса Деминг, Фред Фолкес (Fried Foulkes), Анна Увайтмен (Ann Whitman), Анн-Мари Лодерман (Anne-Marie Lödermann), Екатерина Шарпер (Katharina Scharrer); российскими учеными Ю. Г. Одеговым, В. Е. Гимпельсоном, С. Ю. Роциным, Р. И. Капелюшниковым.

Значительный вклад в разработку проблем устойчивого развития рынка труда внесли белорусские ученые: Л. Е. Тихонова, З. М. Юк, В. Л. Клюня, Е. В. Ванкевич, В. А. Кулаженко и другие.

Роль темпов роста заработной платы и производительности труда рассмотрена в качестве микроэкономических инструментов регулирования (оптимизации) занятости, а также в качестве индикаторов, участвующих в функциональном распределении доходов на макроэкономическом уровне различных государств. Отмечено, что данная проблематика актуализируется в условиях посткризисного развития мировой экономики.

Согласно Концепции «справедливого экономического роста» (МОТ, 2012) в основе посткризисного развития многих национальных экономических систем лежит принцип стимулирования внутреннего потребления за счет постепенного роста величины заработной платы [105, р. 5].

Проблемами посткризисного развития экономических систем занимались многие зарубежные ученые: Рагурам Раджэн (Raghuram Rajan), Джозеф Стиглиц (Joseph Stiglitz), Томас Палли (Thomas Palley), Джеймс Гэлбрейт (James Galbraith), Марк Лавуа (Marc Lavoie), Энгельберт Штокхаммер (Engelbert Stockhammer), Эслем Онанан (Özlem Onaran).

В таблице 3.1 систематизированы подходы к причинам возникновения мирового кризиса.

Таблица 3.1. – Систематизация теоретических подходов к причинам возникновения мирового кризиса, практических рекомендаций по посткризисному развитию стран

Теоретический подход	Суть теоретического подхода
Рагурам Раджэн (Raghuram Rajan)	Обосновал связь между распределением доходов населения и причинами финансового мирового кризиса. Занимался исследованием американской экономики. Сделал вывод о том, что в экономике со стороны правительства через кредитование определенного слоя населения было создано «новое общество собственников», которое повлекло появление ипотечного бума
Джозеф Стиглиц (Joseph Stiglitz)	Отметил, что негативные последствия роста неравенства в обществе в основном находятся на стороне «предложения»
Томас Палли (Thomas Palley)	Утверждает, что причина возникновения мирового финансового кризиса – излишний акцент политэкономов на «экономике предложения» и оптимальных свойствах рынков при проведении экономической политики и не совсем оправданное игнорирование процесса, генерирующего «спрос». Отмечает, что в кризисный период для стимулирования экономического роста недостаточно мер экспансионистской денежно-кредитной и налогово-бюджетной политики, необходимо усилить внимание к структурной нехватке совокупного спроса, вызванного недостаточным ростом заработной платы и чрезмерно большой дисперсией доходов
Джеймс Гэлбрейт (James Galbraith)	В качестве причин финансового кризиса видит ситуацию на фондовом рынке, уровень процентных ставок, состояние международных платежей. Для нас подход важен тем, что Джеймс Гэлбрейт полностью исключает в качестве причины кризиса состояние технологий и образование
Марк Лавуа (Marc Lavoie), Энгельберт Штокхаммер (Engelbert Stockhammer)	Подчеркивал связь между процессом распределения доходов и процессом формирования спроса, в частности в определении влияния эффекта роста заработной платы на рост потребления. Исследование опирается на международный сравнительный подход, подчеркивая, что разные страны приняли различные стратегии в борьбе с ростом неравенства. Например, модель «роста долга» используют Соединенные Штаты Америки. Другие страны проводят стратегии роста за счет экспорта. Обе стратегии полагаются на рост дисбалансов либо на рост показателей задолженности, либо на рост торговых дисбалансов. Подход Марка Лавуа ценен для нашего исследования. Для себя отмечаем: стратегия роста заработной платы предлагает глубинную макроэкономическую альтернативу ранее обозначенным стратегиям

Окончание таблицы 3.1

Теоретический подход	Суть теоретического подхода
Эслем Онанан (Özlem Onaran)	Выделил три составляющие, которые измеряют влияние изменения доли совокупного спроса: потребление, инвестиции и чистый экспорт. Сделаны обобщения: влияние увеличения доли заработной платы на потребление, как правило, положительно, потому что получатели заработной платы имеют более высокую склонность к потреблению; увеличение доли заработной платы обычно оказывает негативное влияние на динамику инвестиций, а более низкие прибыли, скорее всего, уменьшат стимул к инвестированию; наконец, увеличение доли заработной платы также будет иметь негативное влияние на чистый экспорт, а такие увеличения, как правило, связаны с более высокими издержками на единицу продукции, что снижает конкурентоспособность

*Источник:* составлено на основании данных [105, р. 6–10].

Нам близок подход Марка Лавуа (Marc Lavoie), Энгельберта Штокхаммера (Engelbert Stockhammer) тем, что они делают попытку связать возможности экономического роста стран с процессом формирования внутреннего спроса, темпами роста производительности труда и функциональным распределением доходов.

Примечательно, что экономическая политика государств определяется институциональной структурой экономики и должна быть созвучна с экономическим режимом государства (таблицы 3.2 и 3.3).

Таблица 3.2. – Сущность экономического режима, ориентированного на рост прибыли и рост заработной платы

Изменение распределения доходов в зависимости от налогообложения общества	Изменение показателя	Общее воздействие на экономику	
		стимулирующая	сдерживающая
	Увеличение доли прибыли	Ориентация на прибыль	Ориентация на заработную плату
	Увеличение доли заработной платы	Ориентация на заработную плату	Ориентация на прибыль

*Источник:* составлено на основании данных [105, р. 20].

Для нас теоретический подход Марка Лавуа ценен выделением экономического индикатора о состоянии занятости на макроуровне (*доля заработной платы в ВВП*) и сущностной характеристикой прокапитальной и протрудовой распределительных политик (таблица 3.3).

Таблица 3.3. – Систематизация экономических индикаторов прокапитальной и протрудовой распределительной политики

Распределительная политика		Иные индикаторы
прокапитальная	протрудовая	
Гибкий рынок труда	Всеобщее благосостояние в государстве	Изменение в технологии. Глобализация. Монетизация экономики
Отмена минимальной заработной платы	Увеличение минимальной заработной платы	
Уязвимость коллективных переговоров	Укрепление коллективных переговоров	
Политика сдержанного роста заработной платы	–	
Слабый рост заработной платы	Рост реальной заработной платы	
Доля заработной платы в национальном доходе падает	Стабильная или растущая доля заработной платы в национальном доходе	Результат влияния
Увеличение дисперсии заработной платы (рассеяние)	Уменьшение дисперсии заработной платы	

Источник: составлено на основании данных [105, р. 17].

Таким образом, при проведении политики занятости в процессах оптимизации занятости и в оценке ее эффективности следует учитывать согласование экономического режима и распределительной политики самого государства и государств на мировом уровне (таблица 3.4).

Таблица 3.4. – Возможное согласование режимов роста и элементов распределительной политики

Экономический режим	Ориентация экономического режима	Распределительная политика	
		ориентация на прибыль <i>pro-capital</i>	ориентация на заработную плату <i>pro-labor</i>
	Ориентированный на прибыль	1. Экономический рост, ориентированный на прибыль	3. Застой или нестабильный рост
	Ориентированный на заработную плату	2. Застой или нестабильный рост	4. Экономический рост, ориентированный на заработную плату

Источник: составлено на основании данных [105, р. 21].

Анализ таблица 3.4 показал, что экономическая политика (пункт 1) может опираться на идеи постепенного стимулирования рабочей силы, при котором рост прибыли может привести к благоприятному циклу и более высоким темпам роста. Это возможно за счет направления прибыли на воспроизводство основного капитала, за счет увеличивающейся его отдачи, постепенного повышения заработной платы. Здесь необходимо учитывать процесс высвобождения определенного числа рабочей силы взамен введенному оборудованию и готовность институциональной структуры рынка труда нивелировать увольнения работников.

Этот подход ценен для нас актуальностью матчинга, предполагающего четкое соответствие профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов технико-технологическими параметрам рабочих мест.

Экономическая политика, стимулирующая реальную высокую заработную плату, приводит к росту производительности труда и прибыли, поэтому выгодна и нанимателю, и нанимаемой рабочей силе (пункт 4).

Если в базисе экономического режима лежит коммерческая цель (получение прибыли), а распределительная политика направлена на стимулирование зарплат, то из-за их несогласования экономический рост не может быть стабильным (пункт 3) и наоборот (пункт 2).

Вторым индикатором состояния занятости на макроуровне выступают показатели «темпа роста заработной платы» и «темпа роста производительности труда».

Важно отметить, что институты рынка труда имеют положительные социальные последствия, поскольку помогают преодолеть провалы рынка, но они также могут оказывать положительное влияние на экономический рост, потому что хорошие трудовые отношения побуждают работников внести свой вклад в процесс производства. Так, согласно теоретическому подходу Нэйстада (C. W. M. Naastepad, 2006), увеличение на один п.п. реальной заработной платы приведет к увеличению в 0,52 п.п. производительности труда в Нидерландах.

Для нас теоретический подход ценен определением индикатора эффективной занятости – коэффициент эластичности, отражающий влияние роста реальной заработной платы на рост производительности (числовое значение 0,5–0,55; 0,31–0,39 в долгосрочной перспективе) [105, р. 32]. Знание этого индикатора важно для экономической политики, поскольку показывает, что чрезмерное ограничение заработной платы, вероятно, приведет к слабому показателю производительности, а значит замедлит эконо-

мический рост. В посткризисных экономиках важен согласованный рост заработной платы и производительности труда для роста потребительских расходов и, что весьма важно, без повышения уровня долга.

Рассмотрим политики стран, направленные на повышение производительности труда на предприятиях (таблица 3.5).

Таблица 3.5. – Стратегии повышения выработки сотрудников предприятия

Страна	Сущность стратегий	Особенность модели
1	2	3
США	Определение максимально достижимой цели или результата в терминах производительности и качества, а затем реализация мер по достижению данного результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сочетание элементов сдельной и повременной систем оплаты труда («плата за квалификацию»).</li> <li>2. Участие в прибыли (предприниматель стремится создать у работников фирмы ощущение партнерства, сотрудничества; ликвидировать отчуждение человека от собственности).</li> <li>3. Технологические надбавки.</li> <li>4. Премии за безаварийную работу, длительную эксплуатацию оборудования и инструмента.</li> <li>5. Поощрение ученых и инженеров за выдающиеся достижения в области науки.</li> <li>6. Соблюдение технологической дисциплины.</li> <li>7. Система двойных ставок</li> </ol>
Япония	Опережение роста производительности труда по отношению к росту уровня жизни населения, в том числе к уровню заработной платы. Существование такой модели возможно только при высоком развитии у всех членов общества национального самосознания, при наличии приоритета интересов нации над интересами конкретного человека, готовности населения идти на определенные материальные жертвы ради благосостояния страны	<p>Подготовка сотрудников строится на базе 5 принципов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пожизненный наём;</li> <li>2) кадровая ротация (перемещение работников без их согласия по горизонтали и вертикали через каждые 2–3 года выполнения функций на определенном рабочем месте – извлечение максимального эффекта для компании;</li> <li>3) репутация;</li> <li>4) подготовка специалистов на рабочем месте;</li> <li>5) мотивация и оплата труда</li> </ol>

Окончание таблицы 3.5

1	2	3
Германия	В центре всего – человек с его интересами как свободная личность, осознающая свою ответственность перед государством и обществом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сочетание активной и пассивной политик государства.</li> <li>2. Стимулирование труда (<i>натуральное и денежное вознаграждения</i>).</li> <li>3. Социальные гарантии</li> </ol>
Великобритания	Участие в прибыли – основной мотив повышения производительности труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в прибылях.</li> <li>2. Долевое участие в капитале.</li> <li>3. Трудовое долевое участие.</li> <li>4. Чисто трудовое участие</li> </ol>
Франция	Включение стратегического планирования в рыночный механизм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индивидуализация оплаты труда.</li> <li>2. Балльная оценка труда работника по профессиональному мастерству, производительности труда, качеству работы, соблюдению правил техники безопасности, этике производства.</li> <li>3. Дополнительные вознаграждения (воспитание детей, предоставление автомобиля, обеспечение по старости)</li> </ol>
Швеция	Политика солидарной заработной платы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоянное обновление производства.</li> <li>2. Принцип «равная оплата за равный труд».</li> <li>3. Дифференциация системы налогов и льгот.</li> <li>4. Сильная социальная политика.</li> <li>5. Сокращение разрыва между размерами минимальной и максимальной заработной платы</li> </ol>

*Источник:* составлено на основании данных [106].

Английские ученые П. Холл и Д. Соскис в своих исследованиях отмечали, что в послевоенной истории западноевропейских странах основными инструментами поддержания устойчивого развития рынка труда явились:

- система социального партнерства;
- механизм координации и установления заработной платы;
- повсеместное введение минимальной заработной платы;
- жесткое законодательство, которое способствовало увеличению продолжительности стажа работы на одном рабочем месте.

Исходя из институциональной структуры рынков труда, П. Холл и Д. Соскис отнесли континентальные страны Западной Европы к группе

стран с координируемой экономикой. В группу стран с либеральной экономикой вошли англосаксонские страны: США, Великобритания, Австралия, Новая Зеландия, в определенной степени Ирландия [107].

*Систематизированы проблемы, связанные с зарегулированностью рынка труда (rigidities of the labour market).* Отмечено, что такие рынки труда тяжелее переживают различные экзогенные шоки, быстрое снижение темпов роста экономики, резкие изменения процентных ставок, замедление производительности труда, рост импортных цен, а странам с «жестким» законодательством о защите занятости, высокими пособиями по безработице, выплачиваемыми в течение длительного времени, сложнее выходить из полосы экономических трудностей [108; 109].

Индикаторы устойчивого развития национальных рынков труда и систематизированы и представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. – Систематизация индикаторов устойчивого развития национальных рынков труда

Национальный рынок труда	Инструменты достижения устойчивого развития
Испания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентир на работника с временным контрактом;</li> <li>- создание рабочих мест с постоянным контрактом, защищенных трудовым законодательством (длительные сроки оповещения об увольнении и высокие выходные пособия);</li> <li>- создание рабочих мест, защищенных коллективными договорами (защита их заработной платы от инфляции и иных экономических шоков);</li> <li>- создание рабочих мест со срочными контрактами и низким уровнем социальной защиты, благодаря чему компании гибко реагируют на экономические и технологические шоки;</li> <li>- высокий оборот рабочей силы, связанный с увольнением после истечения льготного срока</li> </ul>
Дания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение социального баланса между основными социальными партнерами и государством;</li> <li>- либерализация законодательства о защите занятости, где работодатели получили возможность определять оптимальное количество используемой рабочей силы;</li> <li>- правительство взяло на себя обязательство заботиться о рабочей силе, оказавшейся без работы в связи с реструктуризацией экономики;</li> <li>- широкомасштабные программы переподготовки безработных;</li> <li>- сохранены высокие и выплачиваемые в течение длительного времени пособия по безработице, а также снижены налоги</li> </ul>



Окончание таблицы 3.6

Германия	<ul style="list-style-type: none"><li>- массовое и хорошо структурированное представительство бизнеса и профсоюзов, тесное взаимодействие этих двух социальных сил в вопросах установления заработной платы и гарантий занятости;</li><li>- рынок труда комплементарен действующей модели экономики;</li><li>- профессиональная подготовка кадров со стороны компаний по очень узким специальностям для нужд компаний;</li><li>- установление единого отраслевого уровня заработной платы для исключения переманивания специалистов между фирмами, а значит экономия денежного ресурса компании для поиска новых ресурсов;</li><li>- долгосрочные трудовые отношения между работником и работодателем;</li><li>- щедрая система страхования по безработице, не стимулирующая к поиску рабочего места.</li></ul> <p><i>Реформа 2003– 2005 годов</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- реорганизация государственной службы занятости и структуры активных программ;</li><li>- принятие мер, «активизирующих» безработного к более интенсивному поиску работы;</li><li>- созданы условия для организации дополнительных рабочих мест в экономике;</li><li>- реформирована система страхования по безработице и система вспомоществования</li></ul>
----------	--

*Источник:* составлено на основании данных [110–117].

*Сделан вывод о том, что основными индикаторами оптимизации занятости и достижения устойчивого развития рынка труда на макроэкономическом уровне являются: темп роста заработной платы, темп роста производительности труда, коэффициент эластичности их соотношения, а также согласование распределительных протрудовых и про-капитальных политик с экономическими режимами государств.*

### **3.2 Концептуальные основы устойчивого развития рынка труда**

Совокупный рынок труда, как нам представляется, – не просто совокупность региональных рынков труда, а их системное взаимодействие элементов, ведущее к синергическому эффекту.

Региональные рынки труда рассматриваются нами как элементы системы с четкой иерархией и структурой, с внешними и внутренними факто-

рами, влияющими на эффективность функционирования этой системы (совокупного рынка труда).

Актуальность исследования механизма устойчивого развития совокупного рынка труда обусловлена необходимостью разработки адаптивных к динамичной социально-экономической среде механизмов оптимизации численности рабочей силы на всех уровнях экономической системы для достижения опережающего роста производительности труда над темпом ростом заработной платы.

Считаем, что эффективное и устойчивое (адаптивное под определенные социально-экономические процессы внутри национальной экономической системы и с учетом экономических политик зарубежных стран) функционирование совокупного рынка труда возможно при наличии:

1) отлаженного механизма достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);

2) согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом.

*Цель концепции устойчивого развития совокупного рынка труда:*

- достичь максимально возможного создания экономически целесообразных рабочих мест на всех уровнях экономической системы;
- обеспечить согласование между профессионально-квалификационной структурой предложения трудовых ресурсов и технико-технологическими параметрами рабочих мест (в том числе перспективными), показать перспективные институциональные преобразования национальной экономики для определения возможностей и путей повышения ее конкурентоспособности.

*Задачи концепции устойчивого развития совокупного рынка труда:*

- усилить инновационный потенциал экономики;
- достичь согласованного перспективного планирования профессионально-квалификационной структуры рабочей силы под перспективно создаваемые технико-технологические параметры рабочих мест;
- достичь согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг.

*1. Теоретические основы концепции устойчивого развития совокупного рынка труда:*

- опора на теоретический подход к содержанию инновационного потенциала региона О. П. Коробейникова, А. А. Трифиловой, И. А. Коршунова: для осуществления инновационной деятельности необходимо наличие инновационного потенциала, который характеризуется как совокупность различных ресурсов, включая интеллектуальные, материальные, финансовые, кадровые, инфраструктурные, иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности [8, с. 32];

- понимание того, что конкурентоспособность современной экономики зависит не только от технических достижений, изобретений, создания знаний, но и от организационных изменений, способствующих коммерциализации результатов научно-технических разработок, а также маркетинговых инноваций (согласно теоретическому подходу российских исследователей В. Е. Шукшунова, Е. А. Ныркова, А. М. Варюха) [6, с. 112].

В основе концепции лежит механизм взаимодействия нескольких институтов, обеспечивающих устойчивое развитие рынка труда: «университет (наука и образование) – бизнес (организации и предприятия) – власть (органы государственного управления, программные документы)» (теоретический подход В. К. Заусаева, С. П. Быстрицкого, Н. Ю. Криворучко, И. О. Тимофеевой, О. Ф. Котихиной, О. П. Лукшы) [26–29].

В качестве факторов, определяющих объем спроса на труд, выступают заработная плата, стоимость капитала, материальные затраты, реальный выпуск производства (модель спроса на труд Й. Конингса, Х. Лемана).

«Шульцевский» аллокационный эффект теоретический подход примечателен для нас объяснением того факта, что именно образованная рабочая сила быстрее адаптируется в трансформационной экономике (Т. Шульц).

Обоснованы экономические потери для общества при неэффективном и некачественном соединении рабочих мест и полученного образования работниками М. Сэттингер (M. Sattinger).

Опора на концептуальные основы политики солидарной заработной платы по опыту Швеции:

- постоянное обновление производства;
- принцип «равная оплата за равный труд»;
- дифференциация системы налогов и льгот;
- сильная социальная политика;
- сокращение разрыва между размерами минимальной и максимальной заработной платы [106].

## 2. Методические основы устойчивого развития совокупного рынка труда

### 2.1. Методические основы оценки инновационного потенциала региона для усиления конкурентоспособности экономики

Предложена авторская кратная модель для оценки влияния факторов на долю инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции (формула (3.1)):

$$P3 = \frac{\Phi2 \cdot H5 \cdot P1}{\Phi1 \cdot H3 \cdot H2 \cdot T3}. \quad (3.1)$$

Здесь P3 – доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %;

Φ2 – удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции, %;

H5 – численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки;

P1 – выпуск инновационной продукции в расчете на одно инновационное предприятие;

Φ1 – доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП, %;

H3 – численность работников, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки;

H2 – удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала, выполняющего научные исследования и разработки, %;

T3 – ВРП на одного занятого в экономике в среднем за год.

Апробация авторской кратной модели позволила проанализировать влияние рассмотренных выше факторов на долю инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции (таблицы 3.7 и 3.8).

Таблица 3.7. – Динамика индикаторов инновационного потенциала Витебского региона, 2008–2012 годы

Годы	Индикаторы инновационного потенциала								
	Φ1	Φ2	H2	H3	T3	H5	T4	P1	P3
2008	3,35	1,74	3,97	44,8	20,1	1,8	0,5	3,7	20,5
2009	3,23	1,77	5,18	37,9	21,8	2,0	0,5	3,6	16,6
2010	2,62	1,30	5,03	36,5	25,5	1,8	0,5	5,6	21,6
2011	3,04	1,27	6,58	40,9	44,9	2,7	0,5	5,0	9,6
2012	3,39	1,48	6,15	33,7	89,5	2,1	0,5	23,7	24,7

Источник: составлено и рассчитано на основании данных [103; 104].

В результате анализа определены существенные факторы влияния на резульативный показатель (изменение доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции в 2012 году по сравнению с 2008 годом):

- увеличение доли затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции;

- численность работников, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки (сократилась с 44,8 человек в 2008 году против 33,7 в 2012), что оказало отрицательное влияние на резульативный показатель;

- увеличение ВРП на одного занятого в экономике в среднем за год;

- рост в 2012 году численности кандидатов наук и докторов наук, выполняющих научные исследования, до 2,1 человека в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки, против 1,8 человек в 2008 году.

Таблица 3.8. – Величина влияния индикаторов инновационного потенциала Витебского региона на резульативный показатель, 2008–2012 годы

Промежуток времени (годы)	Индикаторы инновационного потенциала								Общее изменение
	Ф1	Ф2	Н2	Н3	Т3	Н5	Т4	Р1	
2009/2008	+3,7	-3,5	+0,8	-5,0	-1,3	-0,4	+1,5	+0,3	-3,9
2010/2009	+0,6	+1,0	+4,3	+0,7	-3,3	+11,5	-2,1	-7,8	+5
2011/2010	-2,4	+0,8	-2,8	-4,1	-5,7	-0,8	+3,2	-0,3	-12
2012/2008	+6,7	-0,3	-0,3	-9,4	-13,3	+21,0	+4,1	-4,3	+4,2
2012/2010	+1,7	+2,1	-5,8	-3,6	-11,5	+14,6	+2,5	+3,0	+3,1
2012/2011	+2,0	+0,5	-1,3	+0,8	-5,8	+21,5	-6,3	+3,6	15,1

*Источник:* составлено и рассчитано на основании данных таблицы 3.7.

Проведенный анализ факторной модели позволил выявить *основные направления роста уровня конкурентоспособности Витебского региона:*

- *увеличение затрат на инновации по приоритетным направлениям для региона;*

- *увеличение качественного состава работников, выполняющих научные исследования, за счет создания привлекательных условий для работников в этой сфере деятельности;*

- целевая контрактная подготовка специалистов для научно-технической и инновационной деятельности;

- разработка и реализация программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для инновационной деятельности.

Научная новизна авторской кратной модели, позволяющей оценивать влияние индикаторов (увеличение затрат на инновации, а также увеличение качественного состава работников, выполняющих научные исследования) на изменение доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции заключается:

- в возможности среднесрочного прогнозирования изменения доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции с использованием системы предлагаемых индикаторов инновационного потенциала региона;

- в многофакторности предлагаемой авторской модели;

- в ее динамизме, т.е. возможности определения изменения доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции под влиянием действующих на него факторов в текущее и прогнозное время;

- в возможности применения для всех регионов из-за универсальности самой модели и индикаторов в ней содержащихся;

- в возможности определения величины влияния каждого фактора модели на величину результативного показателя в динамике;

- важной характеристикой модели является быстрота пересчета и многоаспектность показателей, а также возможность увеличения количества показателей.

Посредством корреляционного анализа охарактеризована зависимость вариации результативного признака (доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %) от вариации признака-фактора (таблица 3.9).

Анализ таблицы показал, что тесная прямая связь наблюдается между следующими составляющими инновационной продукции:

- между долей инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции и показателем, отражающим численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки;

- между долей инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции и выпуском инновационной продукции в расчете на одно промышленное предприятие.

Таблица 3.9. – Анализ зависимости вариации резульативного признака доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, в % от вариации признака-фактора

Признак-фактор	К3	T1	T2	Ф1	Ф2	Ф3	H1	H2	H4	P2	H3	T3	H5	T4	P1	P3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
K3	1															
T1	-0,989	1														
T2	0,796	-0,776	1													
Ф1	-0,149	0,004	-0,230	1												
Ф2	-0,784	0,701	-0,757	0,667	1											
Ф3	-0,473	0,583	-0,533	-0,699	-0,026	1										
H1	-0,747	0,773	-0,518	-0,205	0,255	0,603	1									
H2	0,926	-0,926	0,509	-0,050	-0,638	-0,356	-0,735	1								
H4	0,816	-0,881	0,549	0,339	-0,453	-0,699	-0,573	0,833	1							
P2	0,908	-0,924	0,748	-0,017	-0,752	-0,530	-0,484	0,835	0,923	1						
H3	-0,588	0,554	-0,503	0,168	0,311	0,273	0,875	-0,507	-0,173	-0,210	1					
T3	0,793	-0,854	0,737	0,371	-0,322	-0,883	-0,864	0,675	0,781	0,707	-0,621	1				
H5	0,694	-0,704	0,246	-0,027	-0,569	-0,158	-0,282	0,842	0,813	0,810	0,030	0,336	1			
T4	-0,211	0,289	-0,549	-0,404	0,128	0,715	-0,033	0,021	-0,481	-0,485	-0,273	-0,471	-0,069	1		
P1	0,630	-0,689	0,703	0,385	-0,169	-0,873	-0,844	0,462	0,564	0,489	-0,694	0,954	0,041	-0,449	1	
P3	-0,129	0,114	0,336	0,154	0,240	-0,389	-0,252	-0,398	-0,308	-0,296	-0,442	0,314	0,777	-0,283	0,577	1

Источник: авторская разработка (наименование показателей признака-фактора см. в таблице 2.19).

*Корреляционный анализ показателей инновационной деятельности Витебского региона позволил выявить, что наиболее сильное влияние на изменение доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции оказывает кадровая составляющая инновационного потенциала Витебского региона.*

Корреляционная связь между результативным показателем (доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, в %) и факторами, влияющими на него, представлена в виде математической модели зависимости факторов в таблице 3.10.

Таблица 3.10. – Математическая модель зависимости доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции от различных факторов

Уравнение	Условное обозначение
1	2
$y = 5E - 05x^4 - 0,063x^3 + 31,71x^2 - 7033x + 58362$ $R^2 = 1$	$x$ – численность студентов вузов на 10 тыс. чел. населения территории, чел.
$y = 0,008x^4 - 2,077x^3 + 193,2x^2 - 7964x + 12270$ $R^2 = 1$	$x$ – уровень износа основных производственных средств, %
$y = -2119,7x^4 + 47309,4x^3 - 395439,3x^2 + 1467081,6x - 2\ 038\ 335,4$ $R^2 = 1,0$	$x$ – коэффициент обновления основных производственных средств, %
$y = 85,19x^2 - 508,5x + 768,7$ $R^2 = 0,975$	$x$ – доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП, %
$y = 837,0x^3 - 3967x^2 + 6218x - 3200,$ $R^2 = 0,770$	$x$ – удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции, %
$y = -0,144x^4 + 20,29x^3 - 1059x^2 + 24458x - 21022$ $R^2 = 1$	$x$ – удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП, %
$y = -288,32x^4 + 10049,69x^3 - 130985,44x^2 + 756561,04x - 1633733,77$ $R^2 = 1,00$	$x$ – удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. чел. населения, чел.
$y = -10,33x^3 + 159,7x^2 - 809,2x + 1362,$ $R^2 = 0,800$	$x$ – удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала выполняющего научные исследования и разработки, в %
$y = -0,207x^3 + 12,88x^2 - 261,4x + 1760,$ $R^2 = 0,960$	$x$ – удельный вес организаций, осуществляющих обучение аспирантов и докторантов, в общей численности организаций, выполняющих научные исследования и разработки, в %



Окончание таблицы 3.10

1	2
$y = -0,004x^3 + 0,217x^2 - 2,634x + 26,46$ $R^2 = 0,972$	$x$ – уровень инновационной активности промышленных предприятий, в %
$y = 0,076x^3 - 8,713x^2 + 326,8x - 4029$ $R^2 = 0,998$	$x$ – численность работников, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, выполняющую научные исследования и разработки
$y = 0,010x^2 - 1,089x + 38,45$ $R^2 = 0,797$	$x$ – доля ВРП на одного занятого в экономике в среднем за год
$y = -340,8x^3 + 2198x^2 - 4662x + 3276$ $R^2 = 0,888$	$x$ – численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки
$y = -33487480,56x^4 + 66548698,28x^3 - 49534064,90x^2 + 16367011,19x - 2025599,09$ $R^2 = 1,00$	$x$ – удельный вес среднегодовой численности занятого в экономике населения в расчете на одно предприятие (организацию) промышленности, тыс. чел.
$y = -0,640x^3 + 21,05x^2 - 151,6x + 321,6$ $R^2 = 0,840$	$x$ – выпуск инновационной продукции в расчете на одно предприятие промышленности

Источник: авторская разработка.

Таким образом, представленные уравнения зависимости результативного показателя от влияющих на него факторов могут быть использованы для прогнозирования результата исходя из изменения какого-либо показателя.

С целью группировки данных был проведен *кластерный анализ*.

Вычисления проводились с использованием прикладной программы «Statistica», позволяющей наиболее широко реализовать применяемые статистические методы прогнозирования.

Чтобы определить оптимальное количество кластеров, выполнен иерархический кластерный анализ с использованием среднего расстояния между кластерами.

Построение и анализ дендрограммы распределения кластеров показал, что оптимальное количество групп равно 2.

Анализ «К – средних» позволил осуществить группировку на кластеры и представить это в виде таблицы 3.11.

Таблица 3.11. – Группировка на кластеры

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	CASE_NO	CLUSTER	DISTANCE
T1	2,379	2,299	2,231	2,204	2,209	1	1	0,64
T2	-0,395	-0,418	-0,405	-0,410	-0,472	2	2	0,06
Ф2	-0,553	-0,565	-0,612	-0,647	-0,729	3	2	0,17
Ф3	0,858	1,025	1,134	1,167	0,783	4	1	0,64
H1	-0,205	-0,263	-0,259	-0,246	-0,384	5	2	0,21
H2	-0,456	-0,415	-0,440	-0,363	-0,463	6	2	0,06
H5	-0,551	-0,557	-0,588	-0,571	-0,695	7	2	0,15
T4	-0,608	-0,620	-0,649	-0,689	-0,787	8	2	0,22
P1	-0,469	-0,486	-0,412	-0,445	0,538	9	2	0,43

*Источник:* авторская разработка с использованием пакета прикладной программы Statistica.

Анализ таблицы 3.11 показал, что в первую группу индикаторов вошли показатели T1 и Ф3, а во вторую – все оставшиеся показатели.

*Первая группа* – показатели, отражающие уровень износа основных производственных средств и удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП.

*Вторая группа* – показатели, отражающие научную, финансовую и результативную составляющие инновационного потенциала региона.

Прогнозные показатели инновационного развития Витебского региона представлены в таблице 3.12, анализ которой показал следующее:

- количество работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала находится в зоне так называемого кризисного состояния;

- численность студентов вузов на 10 тыс. человек населения региона находится в зоне удовлетворительного состояния;

- значения индикаторов «уровень износа основных производственных средств» и «коэффициент обновления основных производственных средств» находятся в зоне кризисного состояния, что говорит о слабой технико-технологической составляющей инновационного потенциала Витебского региона;

- показатели «удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП», «удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции» и «доля затрат на науку, научные исследования и разработки в ВРП» финансовой составляющей инновационного потенциала Витебского региона находятся в зоне удовлетворительного и кризисного состояния соответственно.

Таблица 3.12. – Расчет показателей и их координат инновационного профиля Витебского региона, 2012–2013 годы

Условное обозначение	R	Z	Исходные (прогнозные) данные показателя	Расчетные данные координаты (i) показателя	Исходные (прогнозные) данные показателя	Расчетные данные координаты (i) показателя	Исходные (фактические) данные показателя	Расчетные данные координаты (i) показателя
			2013 год		прогноз (кластер)		2012	
K1	25	80	20,692	-1,21	26,68	0,33	23,6	-1,06
K3	100	150	318,7	2,12	534,3	3,56	375,0	2,50
T1	60	25	47,77	0,52	27,74	0,90	53	0,47
T2	4,5	12	5,482	0,46	6,87	0,57	6	0,50
Ф1	2,5	5	4,59	0,92	3,53	0,71	3,39	0,68
Ф2	2,5	5	2,65	0,53	2,65	0,53	1,48	-1,69
Ф3	2,4	11,8	17,05	1,45	17,05	1,45	28,00	2,37
H1	13	40	3,72	-3,49	9,28	-1,40	7,54	-1,72
H2	44	58	7,10	-6,19	11,91	-3,69	6,15	-7,16
H4	33	67	18,9	-1,75	40,4	0,60	25,9	-1,27
P2	10	40	32,494	0,81	69,55	1,74	29,5	0,74
P3	8	15	29,486	1,97	29,7	1,98	24,7	1,65

*Источник:* составлено и рассчитано на основании данных [103; 104].

Проведенный SWOT-анализ (таблица 3.13) позволил выявить сильные и слабые стороны, а также угрозы и возможности региона в области науки и инноваций, на основе которых можно в перспективе выработать стратегию инновационного развития Витебского региона.

Таблица 3.13. – SWOT-анализ инновационного потенциала Витебского региона

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
Наличие научной базы для инновационного развития экономики	Сокращение персонала, занятого научными исследованиями и разработками
Высокий уровень инновационной активности предприятий (организаций)	Невысокий уровень оплаты труда научных работников
Достаточное финансирование НИОКР	Нехватка собственных средств предприятий (организаций) для осуществления инновационной деятельности
Увеличение числа организаций, выполняющих научные исследования и разработки	Малый удельный вес работников с высшим образованием, а также с ученой степенью в общей численности промышленно-производственного персонала
Выгодное экономико-географическое положение	Низкий уровень научно-технического потенциала
<b>Угрозы</b>	<b>Возможности</b>
Достаточно низкий уровень инновационного развития национальной экономики	Государственная поддержка научно-технической и инновационной деятельности в регионе
Более быстрые темпы инновационного развития в других странах мира (особенно в развитых)	Использование опыта развитых зарубежных стран в создании экономики нового типа, основанной на знаниях
Зависимость от законодательных инициатив, выдвигаемых на республиканском уровне	Устойчивые темпы экономического развития Витебского региона
Отсутствие целенаправленной инвестиционной политики в стране	Инновационно ориентированная региональная политика
–	Увеличение доли отгруженной инновационной продукции за счет реализации эффективной инновационной политики в регионе
–	Взаимные контакты производителей Витебского региона и зарубежных

*Источник:* авторская разработка.

Анализ таблицы 3.13 определил направления для усиления развития инновационного потенциала Витебского региона:

1) подготовка высококвалифицированных кадров и вовлечение их в инновационную деятельность на микро- и мезоуровне;

- 2) увеличение экспорта инновационной продукции;
- 3) приобретение новых более совершенных машин, оборудования, технологий, позволяющих выпускать инновационную продукцию;
- 4) вовлечение в финансирование научной и инновационной деятельности иностранного капитала;
- 5) активизации процессов приобретения и использования передовых производственных технологий;
- 6) рост заработной платы в науке и научном обслуживании, что будет способствовать усилению мотивации к научной и инновационной деятельности;
- 7) разработка эффективной региональной политики.

*Алгоритм взаимодействия между институтами «бизнес – наука – государство – рынок труда» видится следующим образом:*

**1 этап.** *Усиление развития производственно-технологического потенциала в составе инновационного потенциала.*

Ориентация осуществляемых инвестиций на приобретение современного технологического оборудования, способного реализовать научно-исследовательские разработки в инновационную продукцию, услуги. Формирование на базе незагруженных площадей крупных предприятий производственных площадок для малых инновационных фирм. Предоставление налоговых льгот на приобретение высокотехнологичного оборудования, освобождение от налогообложения имущества, участвующего в реализации приоритетного инновационного проекта.

**2 этап.** *Усиление развития кадровой составляющей в составе инновационного потенциала.*

Разработка и реализация программ по развитию студенческой инновационной деятельности, например сотрудничество студентов 3 курса с предприятиями на взаимовыгодной основе. Разработка и внедрение инновационных образовательных программ, в том числе по дистанционным методам обучения. Организация и развитие научной и инновационной инфраструктуры в образовательной среде, в том числе научно-образовательных лабораторий, инновационных центров, бизнес-инкубаторов, центров развития инновационных компетенций и других объектов.

**3 этап.** *Усиление развития научно-технической составляющей в составе инновационного потенциала:* разработка мотивационных рычагов на предприятиях для эффективного сотрудничества «наука – бизнес».

**4 этап.** *Усиление связи между программными документами, стимулирующими инновационный потенциал региона.* Разработка стратегий

и программ регионального инновационного развития, концепций научно-технической политики региона, нормативных документов по развитию инновационной инфраструктуры региона.

## *2.2. Методические основы планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы под технико-технологические параметры рабочих мест*

В основе методического инструментария лежат разработанные ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них (см. таблицу 1.7).

Предлагается проводить работу по совершенствованию балансового метода прогнозирования трудовых ресурсов на всех уровнях экономической системы.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь успешно использует на практике методику ежемесячного расчета численности занятого и экономически активного населения, информационной базой для которой 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. Используется методика ежегодного расчета численности населения, занятого в экономике малых и средних городских поселений и ежеквартального расчета численности лиц, работающих в организациях, расположенных в малых и средних городских поселениях. Однако данная методика не учитывает информацию о создании рабочих мест на перспективу, не способствует согласованию профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов производственно-технологическим параметрам рабочих мест, поскольку предполагает расчеты от базового года.

Для согласования спроса и предложения на рынке труда в Беларуси активно используется балансовый метод. Эффективность регулирования рынка труда и занятости балансовым методом обусловлена, в первую очередь, возможностью анализировать социально-экономические процессы на всех уровнях экономической системы – региона, города, отрасли, предприятия.

*Баланс трудовых ресурсов* является средством оценки трудового потенциала, источником информации о его использовании и представляет собой систему статистических показателей, отражающих наличие трудовых ресурсов, источники их формирования, распределение численности занятого населения по отраслям экономики, видам экономической деятельности, формам собственности и регионам (областям, г. Минску) [118].

Преимущества методики по формированию и расчету баланса трудовых ресурсов:

- многогранность используемых статистических показателей;
- разграничение баланса на ресурсную и распределительную части;
- обширный спектр используемых информационных источников (данные демографической статистики о численности постоянного населения в трудоспособном возрасте в среднем за год;
- данные Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства внутренних дел Республики Беларусь и др.);
- отражение трудовых ресурсов по категориям в распределительной части баланса;
- формирование балансовых расчетов на уровне всей национальной экономики, региональных экономик, г. Минска, отраслей, по видам экономической деятельности, по формам собственности.

Исследователями (Н. Н. Морозова, В. П. Шорохов) качественно рассчитываются сводные трудовые балансы по республике и регионам, балансы рабочего времени на предприятиях, определяется общая оптимальная цифра занятых на производстве [119].

Успешно занимается прогнозированием численности населения белорусский ученый Л. Е. Тихонова. Преимущество ее подхода к сбалансированности занятости в дополнении метода баланса трудовых ресурсов методом «расселения», который предполагает функционально-планировочное решение территории, фиксирующее условия развития каждого поселения по природным, планировочным, функционально-пространственным, социально-инфраструктурным, экологическим и другим ограничениям в развитии поселений с учетом административных преобразований в сельских населенных пунктах и городах [120, с. 163–164].

Преимуществом методологического подхода В. И. Борисевича, Г. А. Кандауровой [121] является возможность определения прогнозной численности занятого населения по сферам производства и отраслям, выделение зависимости уровня занятого населения от объема производства и производительности труда, перспективный расчет показателей. Концеп-

туальный подход затрагивает проблему сбалансированности занятости в большей степени на макро- и мезоуровне, но не в достаточной степени увязывает анализируемые показатели с микроуровнем, что оставляет исследователя на уровне агрегированных показателей. Данный подход не затрагивает механизмов согласования профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов со спросом на них на микроуровне (на уровне технологических переделов), не дает возможности быстро пересчитывать изменяющуюся численность трудовых ресурсов в зависимости от изменения производственно-технологических параметров рабочих мест в различные интервалы времени и в долгосрочной перспективе.

*Таким образом, приходим к пониманию того, что в прогнозировании структуры предложения трудовых ресурсов в трансформационной экономике недостаточно только опираться на демографический прогноз, необходимо начинать анализ с производственно-технологических параметров рабочих мест, не принижая роли демографических прогнозов.*

Сложившаяся практика составления балансов трудовых ресурсов позволяет получать информацию о наличии, использовании трудовых ресурсов и миграционных процессах населения, но не позволяет сопоставлять профессионально-квалификационную структуру предложения трудовых ресурсов с производственно-технологическими параметрами рабочего места, что нежелательно в условиях, когда на рынке труда наблюдается несбалансированность (имеют место избыток или дефицит рабочей силы).

В условиях трансформационной экономики структура изучаемых социально-экономических объектов непрерывно усложняется: 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, игнорирование которых приводит к существенным потерям в экономике страны.

Учитывать в любой системе внутренние и внешние факторы позволяет энергоциклическое планирование.

*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, его предметом – структуры комплексов, их связи и закономерности функционирования...» [122, с. 52, 57].

Важно составить такие методики согласования спроса и предложения трудовых ресурсов, которые позволили бы не только разрозненно со-



ставлять балансы трудовых ресурсов на разных уровнях экономики, увязывать между собой балансы трудовых ресурсов предприятия, отраслей, регионов. Такие балансы должны вписываться в общую схему республиканских трудовых балансов.

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

- 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 экономике.

Для прогнозирования профессионально-квалификационной структуры рабочей силы (среднесрочного) на микроуровне *предлагается построение авторской кратной детерминированной факторной модели зависимости численности работников от предлагаемых факторов и определения влияния каждого из них на результативный признак* (см. формулу (1.1)).

*Предложен авторский методологический инструментарий планирования трудовых ресурсов региона, который представлен следующими моделями:*

➤ **Уравнение спроса на рабочую силу на микроуровне**

$$D_m = f(C_{\gamma,\beta,\delta}^k, C_{\gamma,\beta,\delta}^{j,k}, X_{j\dots h}^k, T^k, Pr_{j\dots h}^k), \quad (3.2)$$

где  $D_m$  – спрос на рабочую силу на микроуровне;

$C_{\gamma,\beta,\delta}^k$  – среднесписочная численность работников, различных по полу ( $\gamma$ ), возрасту ( $\beta$ ), квалификации ( $\delta$ ), занятых на  $k$ -том предприятии;

$C_{\gamma,\beta,\delta}^{j,k}$  – показатель трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников, различных по полу ( $\gamma$ ), возрасту ( $\beta$ ), квалификации ( $\delta$ ), необходимых для производства единицы  $j$ -того конечного продукта  $k$ -того предприятия;

$X_{j\dots h}^k$  – объем производства конечных продуктов различных видов ( $j\dots h$ )  $k$ -того предприятия;

$T^k$  – технология производства, оборудование  $k$ -того предприятия;

$Pr_{j\dots h}^k$  – величина прибыли на единицу объема конечного продукта  $k$ -того предприятия.

➤ **Уравнение прогнозного спроса на рабочую силу на микроуровне**

$$D_{mt} = f(C_{\gamma,\beta,\delta}^k, C_{t\gamma,\beta,\delta}^{j,k}, X_{tj\dots h}^k, T_t^k, Pr_{tj\dots h}^k), \quad (3.3)$$

где  $D_{mt}$  – прогнозный спрос на рабочую силу на микроуровне;

$C_{\gamma,\beta,\delta}^k$  – среднесписочная численность работников, различных по полу ( $\gamma$ ), возрасту ( $\beta$ ), квалификации ( $\delta$ ), занятых на  $k$ -том предприятии;

$C_{t\gamma,\beta,\delta}^{j,k}$  – показатель трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность годовых работников, различных по полу ( $\gamma$ ), возрасту ( $\beta$ ), квалификации ( $\delta$ ), необходимых для производства единицы  $j$ -того конечного продукта  $k$ -того предприятия в  $t$ -том году;

$X_{tj\dots h}^k$  – объем производства конечных продуктов различных видов  $k$ -того предприятия в  $t$ -том году;

$X_{tj\dots h}^k$  – технология производства, оборудование  $k$ -того предприятия в  $t$ -том году;

$Pr_{tj\dots h}^k$  – величина прибыли на единицу объема конечного продукта  $k$ -того предприятия в  $t$ -том году.

➤ **Уравнение спроса на рабочую силу на отраслевом (межотраслевом) уровне**

$$D = \Sigma D_m. \quad (3.4)$$

➤ **Уравнение прогнозного спроса на рабочую силу на отраслевом (межотраслевом) уровне**

$$D_t = \Sigma D_m. \quad (3.5)$$

*Этапы создания модели отражены в формализованном виде в таблице 3.14.*

*Количество работников, различных по полу, возрасту, квалификации, обслуживающих каждый технологический передел предприятия отраслевого комплекса региона, определяется посредством подсчета их численности, систематизации по возрасту, полу, квалификации на каждом технологическом переделе. Расчетный показатель трудоемкости учитывает численность работников, занятых на предприятии отраслевого ком-*

плекса региона. Производство показателя трудоемкости и объемов производства конечных продуктов дает *расчетную среднесписочную численность работников*, различных по полу ( $\gamma$ ), возрасту ( $\beta$ ), квалификации ( $\delta$ ), занятых на предприятии отраслевого комплекса.

Таблица 3.14. – Этапы создания модели уравнения спроса на рабочую силу на мезо- и микроуровне

Формализованный вид этапов создания модели	Содержание основных расчетов, элементы уравнений
1	2
<p>Расчет показателя трудоемкости, учитывающего среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы промежуточного продукта на <math>i</math>-том <i>технологическом переделе предприятия</i> отраслевого комплекса региона, производится по следующей формуле:</p> $n_{\gamma,\beta,\delta}^i = \frac{q_{\gamma,\beta,\delta}}{q_j^i} \quad (3.6)$	<p><math>n_{\gamma,\beta,\delta}^i</math> – показатель трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы определенного вида <math>j</math>-того промежуточного продукта на <math>i</math>-том технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона;</p> <p><math>q_{\gamma,\beta,\delta}</math> – среднесписочная численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), занятых на <math>i</math>-том технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона при производстве <math>j</math>-го промежуточного продукта;</p> <p><math>q_j^i</math> – объем определенного вида <math>j</math>-го промежуточного продукта, производимого на <math>i</math>-том технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона</p>
<p>Расчет показателя комплексной трудоемкости, учитывающего среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы <math>j</math>-того конечного продукта определенного вида на <math>k</math>-том предприятии <i>отраслевого комплекса региона</i>, осуществляется следующим образом:</p> $C_{\gamma,\beta,\delta}^{ik} = \sum(n_{\gamma,\beta,\delta}^i \cdot Y_j^i) + \dots + (n_{\gamma,\beta,\delta}^m \cdot Y_j^m) \quad (3.7)$	<p><math>C_{\gamma,\beta,\delta}^{i,k}</math> – показатель комплексной трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы <math>j</math>-того конечного продукта <math>X_j^k</math> <math>k</math>-того предприятия отраслевого комплекса региона;</p> <p><math>Y_j^i</math> – коэффициент пропорциональности, отражающий удельный вес <math>j</math>-го промежуточного продукта <math>q_j^i</math>, производимого на <math>i</math>-том технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона в общем объеме <math>j</math>-го конечного продукта <math>X_j^k</math> <math>k</math>-того предприятия отраслевого комплекса региона;</p>

Окончание таблицы 3.14

1	2
	<p><math>n_{\gamma,\beta,\delta}^m</math> – показатель трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы определенного вида <math>j</math>-го промежуточного продукта на <math>m</math>-м технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона;</p> <p><math>Y_j^m</math> – коэффициент пропорциональности, отражающий удельный вес <math>j</math>-го промежуточного продукта <math>q_j^m</math>, производимого на <math>m</math>-том технологическом переделе предприятия отраслевого комплекса региона в общем объеме <math>j</math>-го конечного продукта <math>X_j^k</math> <math>k</math>-того предприятия отраслевого комплекса региона</p>
<p>Среднесписочная численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), занятых на <math>k</math>-том предприятии отраслевого комплекса региона, рассчитывается по формуле (3.8):</p> $C_{\gamma,\beta,\delta}^k = \sum(C_{\gamma,\beta,\delta}^{j,k} \cdot X_j^k) + \dots + (C_{\gamma,\beta,\delta}^{h,k} \cdot X_h^k) \quad (3.8)$	<p><math>C_{\gamma,\beta,\delta}^k</math> – расчетная среднесписочная численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), занятых на <math>k</math>-том предприятии отраслевого комплекса региона;</p> <p><math>C_{\gamma,\beta,\delta}^{j,k}</math> – показатель комплексной трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников различных по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы <math>j</math>-того конечного продукта <math>X_j^k</math> <math>k</math>-того предприятия отраслевого комплекса региона; <math>C_{\gamma,\beta,\delta}^{h,k}</math> – показатель комплексной трудоемкости, учитывающий среднесписочную численность работников по полу (<math>\gamma</math>), возрасту (<math>\beta</math>), квалификации (<math>\delta</math>), необходимых для производства единицы <math>h</math>-того конечного продукта <math>X_h^k</math> <math>k</math>-того предприятия отраслевого комплекса региона</p>

Источник: авторская разработка.

*Аналитические возможности модели:* среднесписочная численность работников предприятия детерминирована показателем трудоемкости, учи-

тывающим численность 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 целевой приоритет – максимум прибыли.

В качестве элементов уравнения выступают объемы производства конечной продукции предприятия и величина прибыли на единицу объема продаж каждого вида продукции, в системе ограничений – показатель комплексной трудоемкости и существующая среднесписочная численность работников, различных по полу, возрасту и квалификации.

*Практические прогнозные возможности модели.* Математическая база и степень ограниченности возможностей расчетов. Такие детальные расчеты показателя трудоемкости по технологическим переделам сложны из-за информационного массива, поскольку затруднительно разбить производственные процессы крупных предприятий на отдельные технологические участки и проанализировать возможности их обеспечения трудовыми ресурсами по полу, возрасту, квалификации, численности.

Рассмотрим *возможность расчетов численности работников по предложенной модели в перспективе 4–5 лет.* Одним из факторов, задающих уровень занятости на микроуровне и профессионально-квалификационную структуру работников, является технология и оборудование (их совершенствование), их ввод планируется предприятием заранее. Посредством структурно-функционального анализа можно выявить, какого качества и в каком количестве требуются трудовые ресурсы на каждом технологическом переделе для обслуживания нового оборудования в долгосрочной перспективе. Модель предполагает анализ каждого технологического передела, поэтому изменение технологии повлечет за собой изменение расстановки работников, различных по половозрастной и профессионально-квалификационной структуре. Если предприятие планирует в перспективе введение хотя бы одной единицы нового оборудования на любом из технологических переделов, возобновляется описательная часть модели в части производственно-технологических параметров рабочих мест. Этим может заниматься специальный человек в цехе, на технологическом переделе, предприятии.

Анализ производственной мощности оборудования, нормативных документов позволяет определить производственно-технологические пара-

метры рабочего места. Технология производства анализируется по технологическим переделам, формулируются производственно-технологические параметры рабочих мест в долгосрочной перспективе.

Таким образом, *особенность предлагаемого методологического инструментария планирования трудовых ресурсов региона состоит:*

1) в расчете показателя трудоемкости по переделам (детальном, гибком к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывающем коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяющем вести анализ на различных уровнях экономической системы);

2) в выявлении производственно-технологических параметров рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии. Параллельно возможно согласование рабочих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест.

*Алгоритм авторского методологического инструментария планирования трудовых ресурсов региона состоит из этапов:*

*1. Составление модели технологического процесса изготовления конечной продукции в отрасли.*

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 отраслевого комплекса, в основе формирования которой лежит изучение типологии технологических процессов. Началом служит отраслевой уровень – чтобы в первую очередь выбрать область изучения и выделить в отраслевом комплексе основное производство (основную «энергию создания продукта», по сути энергоциклического планирования), вокруг которого и «нарастает» весь производственно-технологический процесс.

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

В качестве основного показателя в социально-экономическом анализе используется рабочее место на предприятиях и в отраслевом комплексе. Взаимосвязь численности, профессионально-квалификационной структуры работников с конечными результатами их труда показана в виде схемы *дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отрас-*

*левого комплекса. Аналитические возможности моделей повышает введение свободных полей, что вносит в них элемент динамичности, увеличивает возможность вариантных расчетов, делает баланс комплексным. Блоки схемы окаймлены свободными полями, несущими информацию об основных фондах, о капитальных вложениях, прибыли, зарплате, трудовых ресурсах на каждом производственном цикле.*

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

Основная стадия в производственной цепи изготовления конечного продукта (потребительской стоимости) – 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 представим *производственную цепочку изготовления и реализации пищевых продуктов*.

*4. 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.*

*5. Построение схемы линейной модели дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса происходит с учетом факторов, влияющих на сбалансированное развитие рынка труда и занятости:*

- половозрастная структура населения (естественный прирост, естественная убыль);

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

- анализ динамики изменения численности учащихся высших и 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 торговой сети, отраслевого комплекса региона.

*6. Процесс его трансформации в модель оптимального программирования.*

Для этого каждый технологический передел и весь производственный процесс изготовления продуктов отраслевого комплекса региона представляем в виде симплексных таблиц. Они делают возможным логический и взаимообусловленный перевод информации в форму существующих моделей оптимального программирования. Строим итоговую таблицу, где отражаются комплексные нормы труда. В экономической литературе представлено множество определений понятия «модель». 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 которых определяется как его объективными свойствами, так и субъективным целевым характером исследования.

7. Следующим этапом предлагаемого методологического инструментария учета и планирования трудовых ресурсов отраслевого комплекса региона является *трансформация производственно-циклического баланса трудовых ресурсов в модель оптимального программирования.*

8. Наконец, *разрабатываем модель 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 половозрастному признаку. Модель позволяет проанализировать среднесписочная численность работников, различных по половозрастной структуре и профессионально-квалификационному признаку. В качестве сфер приложения труда выделяем основное производство, социальную сферу, сферу обслуживания, планируемую сферу. Решение задачи линейного программирования с помощью методов математического программирования, экономико-математического анализа полученных результатов и оптимизации плановых экономических расчетов на всех уровнях развития позволяет разработать рекомендации по совершенствованию управления трудовыми ресурсами на основе производственно-циклического баланса трудовых ресурсов.

На основе предложенного методологического инструментария *составлена оптимизационная модель сбалансированности профессионально-*



квалификационной структуры предложения и спроса на региональном рынке труда.

Апробация оптимизационной модели согласования профессионально-квалификационной структуры предложения и спроса на рынке труда. Основным звеном этой модели является производственно-циклический баланс трудовых ресурсов, что определяется сущностью энергоциклического планирования. В результате анализа производственной цепочки изготовления конечных (промежуточных) продуктов предприятия имеем итоговую таблицу технологического процесса предприятия (таблица 3.15).

Таблица 3.15. – Итоговая таблица технологического процесса условного предприятия

Половозрастная структура	Вид продукта						Количество работников
	$X'_1$	$X'_2$	$X'_3$	$X'_4$	$X'_5$	$X'_6$	
М <sup>н</sup>	–	–	–	–	–	–	–
Ж <sup>н</sup>	0,42	0,32	0,26	0,59	1,44	0,28	6
Мо <sup>н</sup>	–	–	–	–	–	–	–
Жо <sup>н</sup>	0,28	0,216	0,17	0,39	0,96	0,19	4
Тв. кв. <sup>н</sup>	–	–	–	–	–	–	–
Тс. кв. <sup>н</sup>	0,69	0,54	0,44	0,98	2,4	0,47	10
Расчетная трудоемкость	1,39	1,076	0,87	1,96	4,8	0,94	10

Мо<sup>н</sup> – мужчины до 31 года; Жо<sup>н</sup> – женщины до 30 лет;  
Тв. кв.<sup>н</sup>, Тс. кв.<sup>н</sup> – среднесписочная численность работников соответственно с высшим и средним образованием.

Источник: авторская разработка.

Анализ таблицы 3.15 показал: общая среднесписочная численность работников предприятия, занятых в производственной цепочке изготовления пищевой продукции предприятия отраслевого комплекса региона, составляет 10 человек, то есть  $Ч^n = 10$  работников. При расчете показателя трудоемкости учитывается среднесписочная численность работников, различных по полу, возрасту, профессионально-квалификационному признаку, необходимых для производства единицы  $j$ -го конечного продукта конкрет-

ного вида, произведенного на предприятии отраслевого комплекса региона, и приводится в соответствии с представленной ранее методикой.

Условие задачи линейного программирования представлено в виде формулы (3.9):

$$L_{\max} = 88952X'_1 + 94262X'_2 + 171445X'_3 + 168909X'_4 - 1858X'_5 + 441033X'_6, \quad (3.9)$$

где  $L_{\max}$  – максимальное значение линейной функции;

$X'_1, X'_2, X'_3, X'_4, X'_5, X'_6$  – объемы выпускаемой продукции предприятием отраслевого комплекса региона.

Матрица ограничений составлена по результатам итоговой таблицы трудоемкостей (формула (3.10)):

$$\begin{cases} 0,42X'_1 + 0,32X'_2 + 0,26X'_3 + 0,59X'_4 + 1,44X'_5 + 0,28X'_6 \leq 6, \\ 0,28X'_1 + 0,216X'_2 + 0,17X'_3 + 0,39X'_4 + 0,96X'_5 + 0,19X'_6 \leq 4, \\ 0,69X'_1 + 0,54X'_2 + 0,44X'_3 + 0,98X'_4 + 2,4X'_5 + 0,47X'_6 \leq 10 \\ X'_1 > 0, X'_2 > 0, \dots, X'_6 > 0. \end{cases} \quad (3.10)$$

Решение задачи линейного программирования на ЭВМ позволило получить следующие результаты:

- оптимальный план производства  $X'_1 = 0; X'_2 = 0; X'_3 = 0; X'_4 = 0; X'_5 = 0; X'_6 = 21$  (т);

- возможное максимальное значение целевой функции, т. е. размер прибыли, получаемой от реализации продукции  $X'_6 X'_6$ , составит 9 284 905 (руб.).

Таким образом, получаем оптимальный план:  $X'_1 = 0; X'_2 = 0; X'_3 = 0; X'_4 = 0; X'_5 = 0; X'_6 = 21,05, L_{\max} = 9 280 000$  (руб.).

Расчетными нормами труда обоснована структура профессионально-квалификационного и половозрастного среднесписочного состава работников предприятия отраслевого комплекса: женщины в количестве 6 среднесписочных работников, девушки от 16 до 29 лет – 4 среднесписочных работника, в том числе специалисты средней специальной квалификации – 10 среднесписочных 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 пищевой продукции.

*Практическая ценность модели для предприятия состоит в расчете оптимального плана производства, который выявил, какие ассортиментные группы продукции предприятию производить невыгодно. 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 и технологическом переделе изменятся, то это повлечет изменение расчетной трудоемкости, а затем и численности работников на каждом технологическом переделе (и в целом по предприятию), дифференцированных по возрасту, полу, квалификации. Учет влияния социально-экономических факторов, описанных в этой модели, апробирован на региональном уровне посредством составления корреляционно-регрессионной модели.*

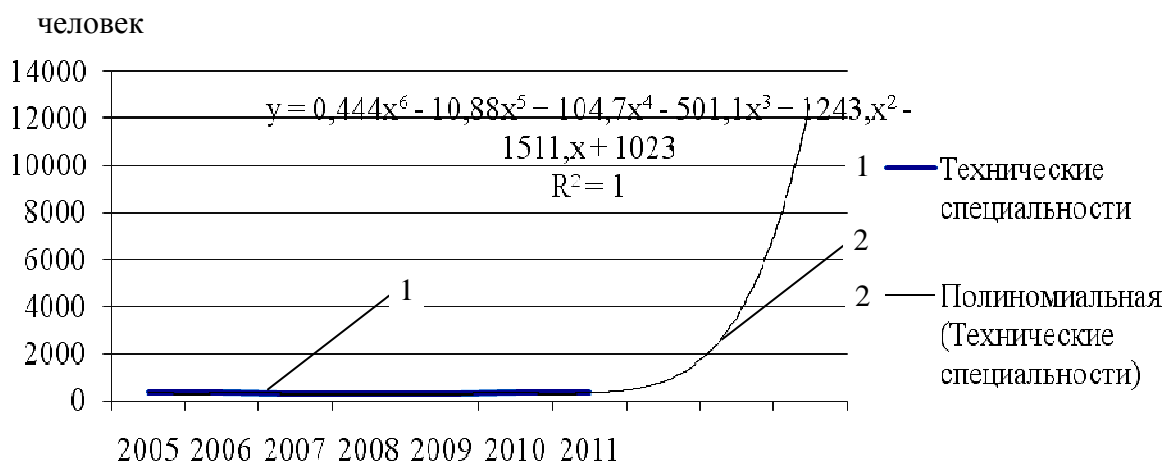
### *2.3. Методические основы согласованного развития регионального рынка труда и рынка образовательных услуг*

В связи с нерациональной подготовкой кадров нами разработана математическая модель для расчета потерь валового регионального продукта. В основе данной авторской разработки лежит предположение о том, что выявление доли нетрудоустроенных выпускников по различным специальностям позволяет оценивать недопроизводство потенциально возможного валового регионального продукта и долю нерационально подготовленных трудовых ресурсов на определенную дату.

В экономике часто рассматриваются процессы развития какого-либо объекта или системы во времени. Такие процессы называются *динамическими*. Для описания состояния системы в каждый момент времени используется некоторый экономический показатель. Предполагается, что исследуемый показатель формируется под воздействием большого количества как случайных, так и неслучайных факторов, выделить или измерить которые сложно. Поэтому ход изменения данного показателя связывают не с факторами, а течением времени. Основная цель моделей прогнозирования состоит в том, чтобы сделать прогноз о развитии изучаемого процесса, т.е. предсказать значение данного показателя в момент времени, относящийся к будущему.

*Трендом* называют устойчивое систематическое изменение показателя. С математической точки зрения тренд описывается некоторой достаточно гладкой функцией от времени. Отсюда следует, что имея данные в динамике по показателю, можно построить линию тренда, которая будет давать прогноз на перспективу, следовательно, по результатам прогноза можно сделать выводы, позволяющие принимать конкретные управленческие решения. Построим линии тренда на основе имеющихся показателей (см. таблицы 2.17, 2.18).

Линия тренда численности выпускников специальностей технического профиля, обучающихся на бюджетной основе, представлена на рисунке 3.1 и соответствует полиномиальной зависимости. При сохранении имеющейся тенденции (без государственного вмешательства в структуру подготовки кадров с учетом интересов перспективных отраслевой экономики) численность обучающихся по техническим специальностям к 2016 году резко увеличилась и привела к переизбытку предложения трудовых ресурсов технического профиля.

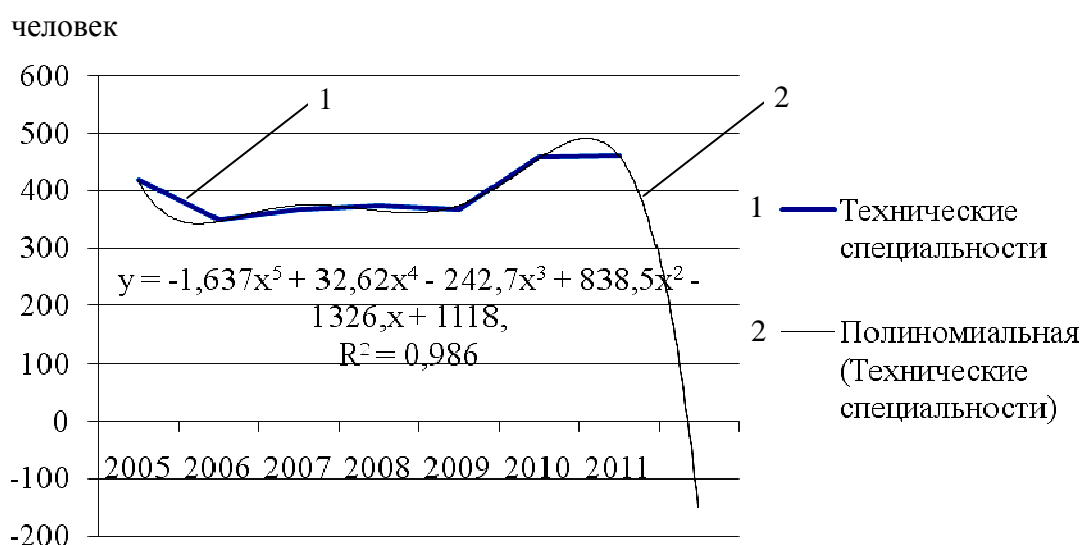


**Рисунок 3.1. – Численность выпускников специальностей технического профиля, бюджетная форма обучения**

*Источник:* авторская разработка.

Аналогичные линии тренда построены для общего количества выпускников технических специальностей (рисунок 3.2). На основании прогнозных моделей можно сделать вывод о том, что в перспективе можно наблюдать увеличение количества выпускников бюджетной сферы. Од-

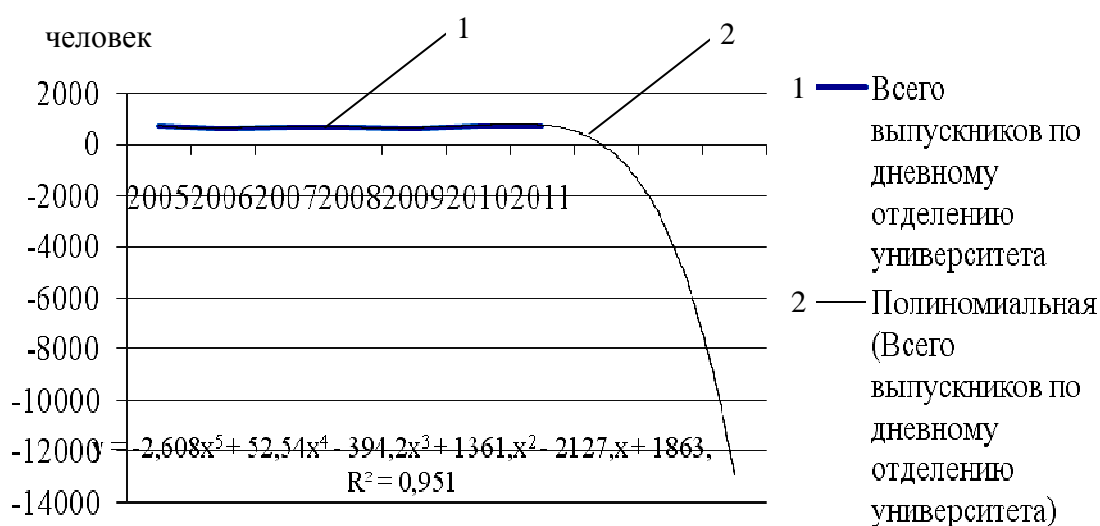
нако по совокупному количеству выпускников специальностей технического профиля можно наблюдать и отрицательную тенденцию.



**Рисунок 3.2. – Совокупная численность выпускников специальностей технического профиля**

*Источник:* авторская разработка.

На рисунке 3.3 показана динамика численности выпускников всех специальностей Полоцкого университета дневной формы обучения.



**Рисунок 3.3. – Динамика численности выпускников дневной формы обучения Полоцкого государственного университета**

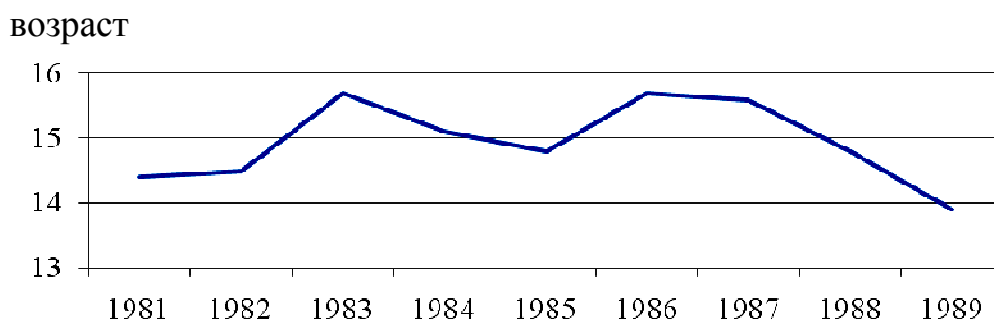
*Источник:* авторская разработка.

Анализ свидетельствует о сокращении совокупной численности выпускников, а значит и численности занятого населения с высшим образованием в экономике (вновь создаваемых рабочих мест за рассматриваемый период). Основной фактор, который влечет за собой сокращение численности выпускников учреждения образования, – это рождаемость.

Средний возраст абитуриентов, поступающих в вуз на учебу, составляет 17–19 лет, соответственно, рассмотрим динамику рождаемости выпускников. Для этого определим средний год рождения, от которого начнем отсчет.

В качестве показателя рождаемости примем *уровень зарегистрированной рождаемости Витебской области*, так как доля абитуриентов Витебской области значительна.

Динамика рождаемости выпускников представлена на рисунке 3.4.



**Рисунок 3.4. – Динамика численности рождаемости населения, 1981–1989 годы**

*Источник:* авторская разработка.

Проанализировав полученные данные, можем сделать *вывод*, что численность выпускников Полоцкого государственного университета будет в перспективе сокращаться, а соответственно и количество работников с высшим образованием на региональном рынке труда. Основным фактором, создававшим такую ситуацию, является уровень рождаемости населения.

По линии взаимодействия «вуз – рынок труда – бизнес – государство» предприятиям и вузам целесообразно включаться в систему общих аналитических работ над проектами, разработкой экспортных стратегий силами студентов старших курсов для усиления взаимодействия между вузом и предприятиями.

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

1) 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 половозрастной и профессионально-квалификационной структуре) о перспективных рабочих местах в управление по труду, занятости и социальной защите. Заметим, что немногие предприятия проделывают хотя бы 10% такой работы. Это, как правило, финансово успешные предприятия, в частности, ОАО «Нафтан» (Новополоцк), ОАО «Стекловолокно» (Полоцк). Однако с каждым годом статистические данные на предприятиях получать становится все сложнее.

Таким образом, с одной стороны, информация предприятий уходит в раздел «коммерческая тайна», с другой – вакансии в центрах занятости – это чаще всего низкооплачиваемые должности.

Предлагаемый нами *механизм сотрудничества предприятий с центрами занятости и учебными заведениями* делает механизм трудоустройства прозрачным и практически исключит трудоустройство по рекомендации со стороны. Если говорить о пятилетнем планировании, получатся группы в вузах, которые будут обучаться под конкретные рабочие места, технологии и оборудования. Если предполагать более длительные сроки планирования рабочих мест и структуры трудовых ресурсов (совмещение циклов новшества и циклов образования), то эта модель сегодня, возможно, несколько идеализирована, но, по сути, реальна и позволит готовить специалистов под технологии еще на стадии рождения научных идей. В современных условиях детального и глубокого бизнес-планирования на предприятиях, в вузах необходимо владеть компьютерными технологиями для обработки статистических данных;

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 осуществляет мониторинг потребностей предприятия, процессов распределения выпускников прошлых лет, выполняет директивные указания со стороны мини-

стерств, ведомств, управлений по образованию, областных исполнительных комитетов по числу обучающихся на бюджетных местах в разрезе специальностей, учитывает интересы самих студентов. Однако, по нашему мнению, очевидны слабые места такого прогнозирования: практически отсутствует перспективность в расчете численности выпускников. Плановая расчетность их очевидна только в части «бюджетные места» и в части «заказы предприятий» – а это составляет небольшой процент. Перспективные заказы работников сейчас позволяют себе финансово успешные предприятия, где на высоком уровне поставлено бизнес-планирование, а также предприятия, чьи потребности в рабочей силе очевидны, например, в отрасли строительства сейчас наблюдается повышенный спрос на выпускников технических специальностей. Дальше начинает работать механизм «интересы студентов» и планирование от базового года, которое в принципе не может учитывать все быстро изменяющиеся 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, а также на перспективу и помещают ее на своем официальном сайте. Сегодня этот институт рынка труда оказывает информационные услуги населению, осуществляет работу по обновлению банка данных о наличии свободных вакансий. Речь об аккумулировании информации о перспективных рабочих местах с детализацией их производственно-технологических параметров пока не идет;

4) 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 зависеть от сиюминутного хаотичного решения в момент подачи документов на ту или иную специальность вуза.

Учитывая то, что подготовка специалиста, по всеобщему признанию, должна носить непрерывный характер, все время обучения можно представить в виде циклов. Деление процесса обучения на временные циклы



является исходным моментом доведения процесса образования до уровня 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. Важно 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 (техникум) – наука – производство». Оба цикла должны быть максимально совместимы, что позволит сочетать классификацию функций существующих (и будущих) должностей с классификацией специальностей вузовской подготовки.

*Процесс совмещения цикла новшества и цикла образования* представляется следующим: в семье имеется возможность учить ребенка (будущего работника) познавать мир, искать ответы на проблемные вопросы с помощью родителей (параллельно рождается научная идея в цикле новшества); в школе развивается способность воспринимать новые знания (параллельно в цикле новшества идея материализуется в создание техники, оборудования).

Совмещение квалификационных характеристик существующих (будущих) рабочих мест различных секторов экономики со специальностями вузовской подготовки (проведение некоего «мостика» между реальным сектором экономики (производством) и образовательной сферой).

Формирование научного мышления студента (параллельно проходит этап изучения потребительского рынка товаров и распределения готового товара-новинки).

Активизация внедрения научных знаний магистра, аспиранта, кандидата, доктора наук в производство посредством генерирования новых идей (параллельно идет этап потребления товара-новинки). Осуществление та-

кого совмещения не представит труда в условиях компьютеризации и информатизации общества.

Таким образом, *концептуальные основы согласования системы высшего образования и занятости на рынке труда выделяет следующие этапы:*

Формирование перечней перспективных сфер приложения труда на уровне республики, региона, отраслей, предприятий городской и сельской местности.

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).

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 и подает информацию о требуемых производственных практических навыках и умениях учебным заведениям и информацию (с детализацией по половозрастной и профессионально-квалификационной структуре) о перспективных рабочих местах в управление по труду, занятости и социальной защите.

Учебные программы вузы и ссузы разрабатывают 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, перспективе, сфере приложения труда понадобятся его знания и умения.

Методика определения экономически обоснованной численности работников на микроуровне:

- планирование предприятиями ввода нового оборудования, 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.

#### *2.4. Методические основы планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы на микроуровне эконометрическими методами*

Сформулированы теоретико-методические основы прогнозирования среднесписочной численности работников эконометрическими методами на различных уровнях экономической системы.

##### *Основные этапы авторской методики:*

- анализ среднесписочной численности работников на микроуровне посредством экономических показателей (например, коэффициента приема и выбытия рабочей силы, фондоотдачи, фондоемкости, рентабельности продукции, себестоимости продукции, размера среднемесячной заработной платы);

- систематизация прогнозных экономических индикаторов; построение уравнения множественной линейной регрессии;

- анализ степени влияния индикаторов на изменение среднесписочной численности работников;

- построение факторной модели;

- прогнозирование коэффициента движения рабочей силы.

Методика позволяет проследить изменение среднесписочной численности работников в среднесрочной перспективе в зависимости от изменения рентабельности продукции и динамики коэффициента движения рабочей силы.

##### *Новизна авторских методических решений заключается:*

- в многоуровневом подходе к экономическим расчетам;

- возможности постоянного мониторинга функции зависимости среднесписочной численности работников от социально-экономических факторов;

- взаимосвязи показателей «оптимизация численности рабочей силы – изменение величины выручки от реализации продукции»;

- универсальности данного методического решения и возможной апробации модели в национальной экономике и за рубежом.

## *2.5. Методические основы оценки человеческого капитала на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта)*

Одной из основных сфер приложения инвестиционного капитала в спорте являются игроки. В связи с этим наиболее сложными задачами спортивных менеджеров выступают:

- реальная оценка стоимости игрока (стоимость прав на игрока), который может рассматриваться в качестве потенциального объекта приложения инвестиционного капитала (цена покупки прав на игрока);

- прогнозирование стоимости прав на игрока на момент его продажи после окончания контракта (цена продажи прав на игрока) [123–125].

Игрока можно рассматривать как носителя определенных способностей, или как совокупность потребительских свойств, каждому из которых может быть дана качественная оценка. На формирование и изменение стоимости прав на игрока оказывает влияние большое количество факторов, основными из которых являются определенные потребительские свойства [124].

На наш взгляд, большое значение имеет система упорядочения этих факторов и установление зависимости между ними и ценой прав на игрока. Поэтому рассмотрим методику, которая, как нам представляется, может служить эффективным инструментарием для принятия решений при осуществлении сделок по купле-продаже прав на игроков.

Данная методика универсальна, поскольку в ее основу положена зависимость между физическими способностями игрока и тем, как они влияют на его потенциальную стоимость.

Сфера применения данной методики – процедуры принятия управленческих решений по купле-продаже прав на игроков в условиях высокой степени неопределенности, когда перед спортивным менеджером стоит задача выбора игрока определенного амплуа с более чем двух рыночных вариантов.

Алгоритм предлагаемой нами методики предполагает последовательное осуществление следующих этапов:

1) установление критериев и требований, которым должен удовлетворять потенциальный игрок согласно задачам, стоящим перед командой в кратко, средне и долгосрочной перспективе;

2) придание данным критериям натуральных измерителей и формирование балльных оценок, отражающих степень достижения этих критериев;

- 3) применение метода эталонного сравнения, который заключается:
- в выборе эталонного игрока согласно установленной системе критериев;
  - расчете интегрального показателя игровых характеристик эталонного игрока;
  - в определении коэффициентов эталонного сравнения этого игрока с иными потенциальными претендентами (игроками);
  - расчете базовой стоимости для каждого претендента на основе коэффициентов эталонных сравнений;
- 4) экспертная оценка тех игровых качеств игрока, которые могут быть в перспективе улучшены за счет тренировочного процесса и участия в соревнованиях;
- 5) расчет потенциала увеличения стоимости прав на игрока за счет улучшения его игровых характеристик;
- б) расчет прогнозной эффективности от инвестиций в игрока согласно сделанным оценкам прогноза роста его мастерства и стоимости.

*Достоинством данной методики является то, что, анализируя индивидуальные параметры игроков, тренерский штаб ориентирован на улучшение конкретных физических, специальных, тактических, психологических особенностей игрока. Следовательно, перед тренерами команд можно ставить очевидные и легко измеряемые задачи по выведению игрока на соответствующий уровень игровых кондиций за определенный контрактный период.*

*В целом анализ практических и методических решений позволил сделать следующие обобщения:*

*1. Для оценки инновационного потенциала региональной экономики разработана и апробирована авторская статистическая модель зависимости изменения доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции. Особенность состоит в том, что в ней учтены следующие экономические факторы, усиливающие конкурентоспособность национальной экономики:*

- *удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции;*
- *численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, выполняющую научные исследования и разработки;*

- выпуск инновационной продукции в расчете на одно инновационное предприятие;
- доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП;
- численность работников, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, выполняющую научные исследования и разработки;
- удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала, выполняющего научные исследования и разработки;
- валовой региональный продукт на одного занятого в экономике в среднем за год.

Данная модель позволяет наблюдать, как изменяется доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции от каждого из обозначенных факторов.

2. Разработана и апробирована статистическая модель зависимости численности работников от экономических индикаторов, таких как:

- трудоемкость продукции;
- среднемесячная заработная;
- плата в расчете на одного работника;
- зарплатоотдача;
- фондоемкость предприятия,
- среднемесячный объем производства,
- фондовооруженность предприятия.

Данная модель предоставляет возможность наблюдать, как изменяется численность занятого населения на микроуровне в зависимости от каждого из обозначенных факторов.

3. Разработана и апробирована оптимизационная модель согласованности профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов и спроса на региональном рынке труда.

С учетом развития технико-технологических параметров рабочих мест систематизированы факторы, оказывающие влияние на рост эффективности производства.

Особенность предлагаемой модели состоит во взаимосвязи предприятия отраслевого комплекса и республиканского уровня.

Модель позволяет определить профессионально-квалификационную структуру занятых исходя из информации о динамике количества выпускников высших учебных заведений, естественном приросте (убыли) насе-

ления, доле затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности.

4. Разработана и апробирована авторская эконометрическая модель для расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров в регионе. Основные элементы авторского алгоритма таковы:

- расчет коэффициента корректировки валового регионального продукта за счет нерациональной подготовки кадров с участием следующих экономических индикаторов – коэффициент избыточной подготовки кадров;

- потенциально возможная численность занятого населения в экономике региона при полной занятости и численность фактически занятого населения в экономике региона.

5. Для создания в новой экономике экономически целесообразных рабочих мест, обеспечивающих высокую производительность труда и заработную плату, сформулирован методический инструментарий согласования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них. Особенность – в качестве ключевых его моментов обоснованы следующие:

- введение в модель уравнения спроса на рабочую силу показателя трудоемкости и производственно-технологических параметров рабочих мест;

- использование коэффициентов сопряженности рабочих мест, позволяющих выходить на расчетный показатель трудоемкости работников на различных отраслевых уровнях;

- аккумуляция информации о численности работников по полу, квалификации, образованию в форме дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест;

- использование в основе подхода принципа энергоциклического планирования, объясняющего логику исследования производственных цепочек в межотраслевом разрезе за счет взаимоувязки технологических переделов предприятий и отраслей.

Расчет трудоемкости по технологическим переделам отличается детальностью, гибкостью к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывает коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяет проводить анализ занятости рабочей силы на рынке труда различных уровней экономической системы для достижения эффективного распределения трудовых ресурсов.

6. Сформулирована Концепция устойчивого развития совокупного рынка труда, позволяющая учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе. Ее основные этапы:

- развитие теоретического подхода к инновационному развитию экономики, разработка методических основ оценки инновационного потенциала региона для усиления его конкурентоспособности;

- развитие теоретического подхода к согласованному развитию рынка труда с технико-технологическими параметрами рабочих мест и рынком образовательных услуг, разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы под технико-технологические параметры рабочих мест;

- разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы на микроуровне эконометрическими методами.

В основе профессионально-квалификационной структуры лежит авторский теоретико-методический инструментарий обеспечения устойчивого развития совокупного рынка труда, особенность которого состоит:

- в расчете показателя трудоемкости по переделам (детальном, гибком к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывающем коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяющем вести анализ на различных уровнях экономической системы);

- в выявлении производственно-технологических параметров рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии. Параллельно возможно согласование рабочих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест;

- в возможности расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров.

Особенность Концепции устойчивого развития совокупного рынка труда заключается в следующем:

- в рассмотрении совокупного рынка труда как системы взаимодействия региональных рынков труда с четкой иерархией, внутренними и внешними показателями развития системы;

- в методических решениях по оценке влияния согласованного развития регионального рынка труда и рынка образовательных услуг на устойчивое развитие совокупного рынка труда;



- в методических решениях по планированию компетенций специалиста в зависимости от технико-технологических особенностей развития производства за счет возможного совмещения циклов образования с циклами новшества.

В качестве экономических индикаторов, балансирующих устойчивое развитие совокупного рынка труда, обоснованы:

- национальная и мировая миграция населения, национальные,
- региональные демографические процессы,
- мировые демографические процессы,
- специфика высшего образования в мировом сообществе,
- экономическая политика стран, а также производительность труда, трудоемкость,
- доля наукоемкой продукции в валовом региональном продукте, валовом внутреннем продукте, валовом национальном продукте;
- доля инвестиций в технологии,
- индекс валового регионального продукта.

Концепция позволит усилить механизм согласования региональных рынков труда и рынков образовательных услуг для устойчивого развития совокупного рынка труда.

Научная новизна механизма устойчивого развития совокупного рынка труда заключается:

- в рассмотрении региональных рынков труда Республики Беларусь и в обосновании теоретического подхода к формированию механизмов достижения устойчивого совокупного рынка труда;

- в обобщении и развитии механизмов управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом производительности труда и уровня заработной платы, что позволит сопоставить темпы роста заработной платы по отношению к росту производительности труда и выявить узкие места в оптимизации численности рабочей силы, а значит усилить позиции конкурентоспособности национальной экономики;

- в критическом социально-экономическом анализе экономических условий развития совокупного рынка труда в рамках экономических политик различных международных экономических группировок и выявлении их степени влияния на устойчивое развитие белорусского совокупного рынка труда, что позволит стране комфортно и научно обоснованно

*проводить политику в сфере образования в контексте мирохозяйственных связей;*

*- в отлаженном механизме достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);*

*- в разработке схем согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом, что является балансирующим стержнем согласования региональных рынков труда внутри и вне национальной экономической системы;*

*- в разработке модели системного взаимодействия региональных рынков труда внутри национальной экономической системы и региональными рынками труда внешнего сектора экономики на основе системы рассмотренных выше экономических индикаторов, что будет способствовать возникновению синергического эффекта в развитии совокупного (национального) рынка труда как систем.*

*Концепция устойчивого развития совокупного рынка труда позволяет учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе в национальной экономической системе и за рубежом.*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования теоретических и методических основ достижения устойчивого развития совокупного рынка труда для повышения конкурентоспособности экономики Республики Беларусь получены научные результаты, подтвержденные практическим использованием в образовательном процессе, научно-исследовательских программах, в социальной сфере экономики.

Конкурентоспособность национальной экономики выражается в возможности страны экспортировать наукоемкую продукцию. Выдвигается трактовка *инновационного потенциала региона – это совокупность имеющихся в наличии и предназначенных для реализации инновационных стратегий развития ресурсов региона и механизмов инновационной деятельности, а также их возможная взаимосвязь и способность работать как целостная система.*

Теоретическое развитие авторского подхода к инновационному потенциалу региона заключается: в рассмотрении инновационного потенциала предприятия (организации), региона как элемента инновационной системы экономики; в выявлении взаимосвязей между составляющими его элементами, а также с другими элементами инновационной системы.

Устойчивое развитие рынка труда достигается через согласование профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов с технико-технологическими параметрами рабочих мест, что приводит к появлению на рабочих местах работников-генераторов научных идей.

Обосновано, что эффективное и устойчивое функционирование национального рынка труда возможно при наличии отлаженного механизма достижения эффективной занятости населения на региональных рынках труда посредством согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системы образования с системой образования за рубежом. Устойчивое функционирование национального рынка труда предполагает его адаптивное развитие под определенные социально-экономические процессы внутри национальной экономической системы и с учетом особенностей экономических политик зарубежных стран.

1. В своем исследовании, опираясь на теоретический подход М. Сэттингера, вызывает научный интерес теория назначений (*assignment theory*), где автор уделяет внимание качеству соединения технологических компетенций и технико-технологических параметров рабочего места (*матчинга*).

Данный подход задает формат научной дискуссии о том, имеют ли инвестиции в образование отдачу в ситуациях «технологии опережают образование» или «образование опережает технологии», затрагивает проблематику эффективной занятости и, конечно, касается вопросов производительности труда на экономически целесообразных рабочих местах.

В исследовании представлены ключевые моменты авторского методологического подхода к согласованию профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них.

Обоснована система показателей для мониторинга устойчивого развития рынка труда:

- миграция населения внутри страны (отраслевая, региональная) и из-за рубежа (за рубеж);

- национальные и региональные демографические процессы;

- демографические процессы стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена в международное сотрудничество;

- специфика процессов, происходящих в высшем образовании тех стран, с которыми Республика Беларусь активно вовлечена (планирует) в международное сотрудничество;

- экономическая политика, проводимая отдельными международными регионами;

- показатели на микроуровне: зарплатоотдача, производительность труда, трудоемкость;

- показатели на макро- и мезоуровне: доля наукоемкой продукции в валовом региональном продукте, валовом внутреннем продукте, валовом национальном продукте, доля инвестиций в технологии, индекс ВРП, учитывающий нерационально подготовленных специалистов для отраслей внутри национальной и зарубежной экономических систем.

Исследован опыт управления человеческим капиталом на отраслевом рынке труда (на примере сферы спорта). Рассмотрена организационно-экономическая модель системы управления игровыми видами спорта, которая ориентирована на создание устойчивого рыночного развития спортивной отрасли на основе государственно-частного партнерства и взаимодействия, а также на эффективное функционирование игровых видов спорта на долгосрочной основе.

Сделан вывод о том, что обеспечение согласованного развития рынка труда и рынка образовательных услуг не представляется возможным без учета демографических процессов. Отмечен процесс старения населения со значительным преобладанием женщин в старших возрастных группах,

а также приток эмигрантов с невысокой квалификацией наряду с оттоком молодых высококвалифицированных кадров. Отмечено, что баланс населения по возрастным группам оказывает наиболее существенное влияние на устойчивое развитие рынка труда и рынка образовательных услуг и является основополагающим фактором обеспечения их согласованного развития. Отмечено, что в Полоцке и Новополоцке в 2011–2013 годах в неполной мере компенсирована естественная убыль населения, устранен дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы по профессионально-квалификационному составу и территориальному признаку.

Анализ динамики коэффициента безработицы (к экономически активному населению) свидетельствует, что в 2011 году на 1000 человек экономически активного населения приходилось около 8 безработных.

Рассмотрение структуры распределения общего количества бюджетных и внебюджетных учебных мест за анализируемый период показало, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом произошло сокращение бюджетных мест и увеличение внебюджетных на 13%.

Отмечено изменение за 2005–2011 годы структуры совокупного количества выпускников Полоцкого государственного университета по профилю специальностей – по сравнению с 2005 годом в 2011 году произошло увеличение количества выпускников специальностей технического профиля и снижение количества выпускников специальностей гуманитарного профиля на 4,1%.

Проведенный анализ показал, что в 2011 году в сравнении с 2005 годом произошли изменения в структуре выпускников по факультетам: на 14% увеличилось количество бюджетных мест инженерно-строительного факультета; на 2 и 1% больше выпускников завершили учебу на машиностроительном и радиотехническом факультетах соответственно. Уменьшилось на 6% количество выпускников финансово-экономического факультета, на 3% – юридического факультета.

Анализ динамики структуры выпускников Полоцкого государственного университета, обучающихся за счет личных средств, в разрезе факультетов показал, что в 2011 году наибольший удельный вес занимала доля выпускников финансово-экономического факультета – 23% (удельный вес в 2005 году составлял также 23%). На 7% увеличилась доля выпускников инженерно-строительного факультета. Существенно сократилась доля выпускников юридического и спортивно-педагогического факультетов – на 14 и 6% соответственно.

Проведенный анализ данных по распределению выпускников свидетельствует, что в 2011 году по сравнению с 2005 годом совокупное количество выпускников увеличилось незначительно – менее чем на 1%; процент распределения совокупного количества выпускников в 2011 году по сравнению с 2005 годом вырос на 9,4%, что составило 51 человек;

Отмечено, что количество выпускников, не получивших распределение, сократилось на 36,5% (в 2005 году – 200 человек, в 2011 году – 127 человек), в абсолютном выражении составило 73 человека.

Проведенный анализ свидетельствует, что в 2012 году 71 промышленное предприятие области являлось инновационно активным, удельный вес инновационно активных предприятий Витебской области в 2012 году составлял 29,5% от общего количества предприятий промышленности. Удельный вес инновационно активных организаций промышленности в общем числе обследованных организаций промышленности в Витебском регионе в 2008 году составлял 12,9%; 2009 – 8,2%; 2010 – 17,1%; 2011 – 35,3%; 2012 – 29,5%. Отмечено, что в Витебском регионе в 2012 году 27 организаций выполнили научные исследования и разработки. В период с 2008 по 2010 год наметилась положительная тенденция увеличения организаций, выполнявших научные исследования и разработки с 27 до 30 организаций, однако далее произошло сокращение их количества.

Обосновано, что Витебская область имеет высокую долю инвестиций в основной капитал в ВРП, что послужило необходимым условием расширенного воспроизводства. Так, в мировой практике удельный вес инвестиций 30–40% в ВВП признается достаточным для расширенного воспроизводства, а 20% – для простого. Витебский регион в 2012 году демонстрирует долю инвестиций в основной капитал ниже указанного норматива, однако в период с 2008 по 2011 год данный показатель был выше порога в 30%.

Отмечено, что распределение затрат на научные исследования и разработки в разрезе секторов деятельности по данным за 2012 год отражает традиционно сложившееся предпочтение экспериментальным разработкам 71,5% (по сравнению с 2008 годом – 68,9%) и прикладным исследованиям 21,5% (по сравнению с 2008 годом – 22,5%), доля фундаментальных исследований остается невысокой – на уровне 7,1% (по сравнению с 2008 годом – 8,6%).

Так, в 2012 году, продуктовые инновации в структуре предприятий (организаций) Витебского региона составили 84,5% (по сравнению с 2008 годом – 37,1%); продуктовые и процессные инновации – 14,1%

(по сравнению с 2010 годом – 30,4%); процессные инновации – 1,4% (по сравнению с 2008 годом – 48,6%).

Для оценки инновационного потенциала региональной экономики разработана и апробирована авторская статистическая модель зависимости изменения доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции.

Особенность модели состоит в том, что в ней учтены экономические факторы, усиливающие конкурентоспособность национальной экономики:

- удельный вес затрат на инновации в общем объеме выпускаемой продукции;

- численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования, в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки;

- выпуск инновационной продукции в расчете на одно инновационное предприятие;

- доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП;

- численность работников, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, осуществляющую научные исследования и разработки;

- удельная численность кандидатов и докторов наук в общей численности персонала, выполняющего научные исследования и разработки;

- валовой региональный продукт на одного занятого в экономике в среднем за год. Данная модель позволяет вести контроль за изменением доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции в зависимости от каждого из обозначенных факторов.

Разработана и апробирована авторская статистическая модель зависимости численности работников от экономических индикаторов, таких как:

- трудоемкость продукции;

- среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника;

- зарплатоотдача;

- фондоемкость предприятия;

- среднемесячный объем производства;

- фондовооруженность предприятия.

Данная модель предоставляет возможность наблюдать, как изменяется численность занятого населения на микроуровне в зависимости от каждого из обозначенных факторов.

Разработана и апробирована авторская оптимизационная модель согласованности профессионально-квалификационной структуры предложе-

ния трудовых ресурсов и спроса на региональном рынке труда. С учетом развития технико-технологических параметров рабочих мест систематизированы факторы, оказывающие влияние на рост эффективности производства. Особенность предлагаемой модели состоит во взаимосвязи предприятия отраслевого комплекса и республиканского уровня. Модель позволяет определять профессионально-квалификационную структуру занятых исходя из информации о динамике количества выпускников высших учебных заведений, естественном приросте (убыли) населения, доле затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности.

Разработана и апробирована авторская эконометрическая модель для расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров на регионе. Основным элементом авторского алгоритма – расчет коэффициента корректировки валового регионального продукта за счет нерациональной подготовки кадров с участием следующих экономических индикаторов: коэффициента избыточной подготовки кадров, потенциально возможной численности занятого населения в экономике региона при полной занятости, численности фактически занятого населения в экономике региона.

Для создания в новой экономике экономически целесообразных рабочих мест, обеспечивающих высокую производительность труда и заработную плату, сформулирован методический инструментальный согласования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них. Особенность состоит в том, что в качестве ключевых его моментов обоснованы следующие:

- 1) введение в модель уравнения спроса на рабочую силу показателя трудоемкости и производственно-технологических параметров рабочих мест;
- 2) использование коэффициентов сопряженности рабочих мест, позволяющих выходить на расчетный показатель трудоемкости работников на различных отраслевых уровнях;
- 3) аккумулялирование информации о численности работников по полу, квалификации, образованию в форме дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест;
- 4) использование в основе подхода принципа энергоциклического планирования, объясняющего логику исследования производственных цепочек в межотраслевом разрезе за счет взаимоувязки технологических пе-



ределов предприятий и отраслей. Расчет трудоемкости по технологическим переделам отличается детальностью, гибкостью к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывает коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяет проводить анализ занятости рабочей силы на рынке труда различных уровней экономической системы для достижения эффективного распределения трудовых ресурсов.

Сформулирована Концепция устойчивого развития совокупного рынка труда, позволяющая учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе. Ее основные этапы:

1) развитие теоретического подхода к инновационному развитию экономики, разработка методических основ оценки инновационного потенциала региона для усиления его конкурентоспособности;

2) развитие теоретического подхода к согласованному развитию рынка труда с технико-технологическими параметрами рабочих мест и с рынком образовательных услуг, разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы под технико-технологические параметры рабочих мест;

3) разработка методических основ планирования профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы на микроуровне эконометрическими методами.

В основе Концепции лежит авторский теоретико-методический инструментарий обеспечения устойчивого развития совокупного рынка труда.

Его особенность состоит:

1) в расчете показателя трудоемкости по переделам (детальном, гибком к изменяющимся объемам производства и технологии, учитывающем коэффициенты сопряженности рабочих мест, позволяющем вести анализ на различных уровнях экономической системы);

2) в выявлении производственно-технологических параметров рабочих мест не только на этапе ввода оборудования, технологии, но и на этапе «рождения» идеи о создании нового оборудования, технологии. Параллельно возможно согласование рабочих программ учебных заведений и технико-технологических параметров рабочих мест;

3) в возможности расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров.

Особенность Концепции устойчивого развития совокупного рынка труда состоит в рассмотрении совокупного рынка труда как системы взаи-

модействия региональных рынков труда с четкой иерархией, внутренними и внешними показателями развития системы; в методических решениях по оценке влияния согласованного развития регионального рынка труда и рынка образовательных услуг на устойчивое развитие совокупного рынка труда; в методических решениях по планированию компетенций специалиста в зависимости от технико-технологических особенностей развития производства за счет возможного совмещения циклов образования с циклами новшества.

В качестве экономических индикаторов балансирующих устойчивое развитие совокупного рынка труда, обоснованы: национальная и мировая миграция населения; национальные, региональные демографические процессы; мировые демографические процессы; специфика высшего образования в мировом сообществе; экономическая политика стран, а также производительность труда, трудоемкость; доля наукоемкой продукции в валовом региональном продукте, валовом внутреннем продукте, валовом национальном продукте, доля инвестиций в технологии, индекс ВРП.

Концепция позволит усилить механизм согласования региональных рынков труда и рынков образовательных услуг для устойчивого развития совокупного рынка труда.

*Научная новизна механизма устойчивого развития совокупного рынка труда* состоит:

- в рассмотрении региональных рынков труда Республики Беларусь и обосновании теоретического подхода к формированию механизмов достижения устойчивого совокупного рынка труда;

- в обобщении и развитии механизмов управления трудовыми процессами на различных уровнях экономической системы с учетом производительности труда и уровня заработной платы, что позволит сопоставить темпы роста заработной платы по отношению к росту производительности труда и выявить узкие места оптимизации численности рабочей силы, а значит усилить позиции конкурентоспособности национальной экономики;

- в критическом социально-экономическом анализе экономических условий развития совокупного рынка труда в рамках экономических политик различных международных экономических группировок и выявлении их степени влияния на устойчивое развитие белорусского совокупного рынка труда, что позволит комфортно и научно обосновано проводить политику стране в сфере образования в контексте мирохозяйственных связей;

- в отлаженном механизме достижения сбалансированности занятости населения на региональных рынках труда внутри страны с учетом влияния показателя занятости населения за рубежом (резидентов и нерезидентов стран);

- в разработке схем согласования региональных рынков труда с региональными рынками образовательных услуг, многоуровневой национальной системой образования и системой образования за рубежом, что является балансирующим стержнем согласования региональных рынков труда внутри и вне национальной экономической системы;

- в разработке модели системного взаимодействия региональных рынков труда внутри национальной экономической системы и региональными рынками труда внешнего сектора экономики на основе системы рассмотренных выше экономических индикаторов, что будет способствовать возникновению синергического эффекта в развитии совокупного (национального) рынка труда как систем.

Концепция устойчивого развития совокупного рынка труда позволит учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе в национальной экономической системе и за рубежом.

Все задачи, определенные целью исследования, решены в полной мере.

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Научные результаты использованы в образовательном процессе кафедры экономики, управления и экономической теории Полоцкого государственного университета. Разработка используется в процессе выполнения курсовых работ по дисциплине «Макроэкономика» и при чтении лекций, проведении семинарских занятий по дисциплине «Экономическая теория» (протокол № 11 от 09.09.2014). Издан учебно-методический комплекс «Экономическая теория» на английском языке для неэкономических специальностей (акт о внедрении от 02.03.2015).

Концептуальные основы и практические рекомендации по устойчивому развитию рынка труда одобрены и рассмотрены к возможному ис-

пользованию руководством Управления по труду, занятости и социальной защите Полоцкого районного исполнительного комитета (справка об использовании от 23.02.2015).

Результаты исследований могут получить использование и дальнейшее развитие в программе научных исследований «Концептуальные основы достижения эффективной занятости в Республике Беларусь» (2015–2017) (подана заявка на конкурс проектов фундаментальных исследований «Наука» – 2015). В госбюджетной теме научных исследований кафедры экономики, управления и экономической теории Полоцкого государственного университета 0115 «Модели воспроизводства интеллектуального капитала в новой экономике для обеспечения национальной конкурентоспособности (2015–2019).

Научные результаты могут быть использованы:

- для дальнейшего развития методологии стратегического прогнозирования занятости населения в условиях транзитивной экономики для создания экономически целесообразных рабочих мест в среднесрочной перспективе;

- для использования в практике Министерства экономики Республики Беларусь при разработке прогнозов и программ социально-экономического развития национальной экономики и для мониторинга структуры занятости;

- в практике Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь при разработке государственной и региональных программ содействия занятости населения в целях среднесрочного перспективного согласования квалификации рабочей силы и технико-технологических параметров рабочих мест для снижения рисков стихийных увольнений;

- в практике Министерства образования Республики Беларусь при составлении планов приема студентов в высшие и средние специальные учебные заведения в разрезе профессий и специальностей, при прогнозировании общей и дополнительной потребности экономики страны и ее регионов в междисциплинарных специалистах;

- при подготовке и преподавании курсов «Экономическая теория», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Международная экономика» в высших учебных заведениях.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Стратегические цели и задачи, этапы перехода Республики Беларусь к устойчивому развитию [Электронный ресурс] // Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 г. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/ru/macroeconomy/nacionalnaya-strategiya>. – Дата доступа: 26.01.2015.
2. Гончар, К. Р. Инновационное поведение сверхкрупных компаний: ленивые монополии или агенты модернизации? / К. Р. Гончар. – М., 2009. – 48 с. – (Препринт / ГУВШЭ, WP1/2009/02).
3. Киселева, В. В. Государственное регулирование инновационной сферы : учеб. пособие / В. В. Киселева, М. Г. Колосницына ; Гос. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом ГУВШЭ, 2008. – 402 с.
4. Лисин, Б. К. Межгосударственное социально-экономическое исследование инновационного потенциала / Б. К. Лисин, В. Н. Фридлянов // Инновации. – 2002. – № 7. – С. 30–45.
5. Инновационное развитие регионов: методы оценки и поддержка исследований [Электронный ресурс] : межвуз. сб. науч. ст. / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/data/2010/03/30.pdf>. – Дата доступа: 02.02.2015.
6. Шукшунов, В. Е. Инновационный потенциал высшей школы России [Электронный ресурс] / В. Е. Шукшунов, Е. А. Нырков, А. М. Варюха. – Режим доступа: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_find.cgi](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_find.cgi). – Дата доступа: 11.02.2015.
7. Ахметова, Н. Н. Один из подходов к определению сущности элементов инновационно-инвестиционной модели [Электронный ресурс] / Н. Н. Ахметова. – Режим доступа: <http://www.anrb.ru/isei/cf2002/c504.htm>. – Дата доступа: 11.02.2015.
8. Коробейников, О. П. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия / О. П. Коробейников, А. А. Трифилова, И. А. Коршунов // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – № 4. – С. 32–44.
9. Решетников, А. В. Управление реализацией инновационного потенциала в промышленности [Электронный ресурс] / А. В. Решетников. – Режим доступа: <http://www.smartcat.ru/Management/NetincomeA.shtml>. – Дата доступа: 11.01.2015.

10. Рынок. Бизнес. Коммерция. Экономика : толковый терминологический словарь / сост. В. А. Калашников ; под общ. ред. А. П. Дашкова. – М., 1998. – 131 с.
11. Данько, М. Инновационный потенциал в промышленности Украины / М. Данько // Економіст. – 1999. – № 10. – С. 29–30.
12. Кравченко, С. И. Исследование сущности инновационного потенциала / С. И. Кравченко // Науч. тр. Донец. нац. техн. ун-та. Серия экономическая. – 2003. – Вып. 68. – С. 88–93.
13. Сафарова, Л. В. Проблемы определения и оценки инновационного потенциала региона / Л. В. Сафарова // Инновационная логистика в экономической деятельности. – 2010. – № 3. – С. 174–179.
14. Кокурин, Д. И. Инновационная деятельность / Д. И. Кокурин. – М. : Экзамен, 2001. – 575 с.
15. Сташевская, Г. Н. Формирование механизма развития инновационного кластера на базе профильного технопарка [Электронный ресурс] / Г. Н. Сташевская : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – СПб., 2009. – 16 с. – Режим доступа: [http://elibrary.fines.ru/materials\\_files/refer/A7104\\_b.pdf](http://elibrary.fines.ru/materials_files/refer/A7104_b.pdf). – Дата доступа: 25.01.2015.
16. Johnston, R. Clusters: A review / R. Johnston // The Australian Centre for Innovation Limited, 2003. – 245 p.
17. Ozcan, S. Institutions, institutional innovation and institutional change in clusters [Electronic resource] / S. Ozcan ; Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School. – 2004. – Mode of access: [www.druid.dk/uploads/tx\\_picturedb/dw2004-902.pdf](http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/dw2004-902.pdf). – Date of access: 05.02.2015.
18. Markusen, A. The Urban Core as Cultural Sticky Place [Electronic resource] / A. Markusen // Economic Geography. – P. 18. – 2007. – Mode of access: [http://www.hhh.umn.edu/img/assets/6158/161\\_urban\\_core\\_sticky\\_place.pdf](http://www.hhh.umn.edu/img/assets/6158/161_urban_core_sticky_place.pdf). – Date of access: 05.02.2015.
19. Boosting innovation: The cluster approach [Electronic resource] / OECD. – 1999. – Mode of access: <http://books.google.by/books>. – Date of access: 05.02.2015.
20. Storper, M. The limits to globalization: Technology districts and international trade [Electronic resource] / M. Storper // Economic Geography. – 1992. – V. 58. – Mode of access: <http://web.grinnell.edu/courses/pol.pdf>. – Date of access: 05.02.2015.

21. Meyer-Stamer, Jörg Governance and Territorial Development Policy, Politics and Polity in Local Economic Development – Firenze [Electronic resource] / Jörg Meyer-Stamer. – P. 24. – 2004. – Mode of access: [http://www.asocam.org/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/DEL\\_176.pdf](http://www.asocam.org/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/DEL_176.pdf). – Date of access: 05.02.2015.
22. Rugman, A. M. Multinational enterprises and clusters: An organizing framework [Electronic resource] / A. M. Rugman, A. Verbeke ; Unpublished paper. Kelley School of Business, Indiana University / June 17, 2002. – P. 24. – Mode of access: <http://www.ucalgary.ca/verbeke/files/verbeke/MNE-clusters1-final-1.pdf>. – Date of access: 05.02.2015.
23. Marceau, J. The disappearing trick: Clusters in the Australian economy [Electronic resource] / J. Marceau // OECD, Boosting Innovation: The Cluster Approach. – 1999. – P. 25. – Mode of access: <http://books.google.ru/books>. – Date of access: 05.02.2015.
24. Федина, Е. В. Теоретические аспекты использования кластеров в формировании конкурентоспособной экономики / Е. В. Федина, К. В. Екимова // Вестн. Урал. ин-та экономики, управления и права. – 2009. – № 2 (7). – С. 48–58.
25. Становление инновационных кластеров как фактор ускорения инновационного развития // Научное, экспертно-аналитическое и информационное обеспечение национального стратегического проектирования, инновационного и технологического развития : сб. науч. тр., Россия, 2010. – Ч. 2. – 243 с.
26. Заусаев, В. К. Инновационный потенциал восточных регионов России // В. К. Заусаев, С. П. Быстрицкий, Н. Ю. Криворучко // ЭКО. – 2005. – № 10. – С. 40–53.
27. Тимофеева, И.О. Инновационный потенциал национальной экономики : учеб. пособие / И.О. Тимофеева. – Челябинск, 2005. – 225 с.
28. Котихина, О. Ф. Методические подходы к оценке инновационного потенциала / О. Ф. Котихина // Вестн. ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2007. – № 17. – С. 32–37.
29. Лукша, О. П. Европейский опыт мониторинга и оценки инновационной политики: уроки для России / О. П. Лукша, П. В. Сушков // ЭКО. – 2006. – № 10. – С. 63–81.
30. Райзберг, Б. А. Словарь иностранных слов / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 512 с.

31. 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).
32. 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).
33. Konings, J. Marshall and labor demand in Russia: Going back to basics. = Конингс, Й. Маршалл и спрос на труд в России: возвращаясь к основам / Йозеф Конингс, Хартмут Леман. – М., 2002. – 36 с. – (Препринт / ГУ ВШЭ; WP3/2002/02).
34. Handbook of labor economics : in 2 vol. / ed.: Orley C. Ashenfelter and Richard Layard. – North-Holland, 2005. – Vol. 1 : Demand for education / Richard B. Freeman. – 2005. – P. 357–386. = Руководство по экономике труда : в 2 т. / редкол.: О.С. Ашенфельтер, Р. Лаярд. – Норт Холланд, 2005. – Т. 1 : Спрос на образование / Ричард Б. Фримэн. – 2005. – С. 357–386.
35. Гимпельсон, В. Е. Уровень образования российских работников: оптимальный, избыточный, недостаточный? / В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капелюшников, А. Л. Лукьянова. – М., 2010. – (Препринт WP3/2010/09 / ГУВШЭ).
36. Лукьянова, А. Л. Отдача от образования: что показывает метаанализ / А. Л. Лукьянова. – М., 2010. – 60 с. – (Препринт WP3/2010/30 / ГУВШЭ).
37. Sattinger, M. Assignment Models of the Distribution of Earnings / M. Sattinger // Journal of Economic Literature. – 1993. – Vol. 31. – № 2. – P. 831–880.
38. Хансен, Г. Б. Вытеснение рабочей силы: некоторые методы смягчения последствий для работника, местных сообществ и предприятий / Гэри Б. Хансен // МОТ. – М, 2009. – 87 с.
39. Foulkes, F. Full Employment Product / F. Foulkes, A. Whitman // Marketing Strategies. – 1983. – 235 p.
40. Ванкевич, Е. В. Рынок труда: особенности формирования и развития / Е. В. Ванкевич. – Витебск : ВГТУ, 2008. – 303 с.
41. Экономика труда / М. А. Винокуров [и др.] ; под ред. М. А. Винокурова, Н. А. Горелова. – СПб., 2004. – 656 с.



42. Корнеевец, И. В. Рынок труда: современные модели и проблемы регулирования / И. В. Корнеевец. – Мозырь : Моз. ГПИ им. Н. К. Крупской, 1999. – 60 с.
43. Маковская, Н. В. Внутренний рынок труда как институциональная форма реализации человеческого капитала / Н. В. Маковская // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации : материалы шестой междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 28–30 марта 2007 г. / Российский ун-т дружбы народов ; редкол.: Н. А. Волгина, И. А. Айдрус. – М., 2007. – С. 600–602.
44. Одегов, Ю. Г. Рынок труда (практическая макроэкономика труда) : учебник / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко, Н. К. Лунева. – М. : Изд-во Альфа-Пресс, 2007. – 900 с.
45. Слезингер, Г. Э. Труд в условиях рыночной экономики : учеб. пособие / Г. Э. Слезингер. – М. : ИНФРА, 1996. – 336 с.
46. Doeringer, P. Internal Labor Markets Manpower Analysis / P. Doeringer, M. Piore. – Lexington, 1971. – P. 10–30.
47. Julia, L. Low Wage Workers and the Future of Work: Firm Personnel Policies and Job Outcomes / L. Julia, A. Luque. – Handbook of labor economics : in 2 vol. – Mimeo, the Urban Institute. – 1998. – P. 17–22.
48. Pastorino, E. Learning in Labor Markets and Job Mobility: handbook of labor economics / E. Pastorino. – Mimeo : University of Iowa, Department of Economics. – 2009. – Vol. 2. – P. 112–117.
49. Antonovics, K. Experimentation and Job Choice / K. Antonovics, L. Golan // Handbook of labor economics. – Mimeo : Carnegie Mellon University, Tepper School of Business. – 2008. – Vol. 2. – P. 43–47.
50. Hagerty, V. Aramark Aims to Gobble Up Business from Rivals in Europe / V. Hagerty, R. James // Handbook of labor economics. – 2002. – Vol. 2. – P. 5–10.
51. Рудаков, М. Н. К вопросу о внутренних рынках труда [Электронный ресурс] / М. Н. Рудаков. – Режим доступа: [http://labourmarket.ru/Pages/conf1/book2\\_html/24\\_rudakov.htm](http://labourmarket.ru/Pages/conf1/book2_html/24_rudakov.htm). – Дата доступа: 11.02.2015.
52. Lang, K. Education and Labor Market Discrimination / K. Lang, M. Manove // American Economic Review. – 2011. – 101 (4). – P. 96.
53. Riddell, W. Craig. Discussion of Michael Parkin's paper. In Price Stability and the Long-Run Target of Monetary Policy. Ottawa / W. Craig Riddell // Bank of Canada. – 2001. – P. 266–279.

54. Jonas, A. Theories of Pay and Unemployment: Survey Evidence from Swedish Manufacturing Firms / Agell, Jonas, Per Lundborg // Scandinavian Journal of Economics. – 97 (June 1995). – P. 295–307.
55. Лемешевский, И. М. Экономическая теория : учеб. пособие для вузов / И. М. Лемешевский. – Минск : ФУАинформ, 2003. – 720 с.
56. Журавлева, Г. П. Экономика : учебник / Г. П. Журавлева. – М. : Юристъ, 2004. – 574 с.
57. Райзберг, Б. А. Курс экономики : учебник / Б. А. Райзберг. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 672 с.
58. Лемешевский, И. М. Экономическая теория : учеб. пособие для студентов экономических специальностей вузов / И. М. Лемешевский. – 3-е изд., доп. и перераб. – Минск : ФУАинформ, 2006. – 512 с.
59. Корольчук, А. К. Курс экономической теории : учебник / А. К. Корольчук, Э. И. Лобкович, М. Г. Муталимов. – Минск : Интерпрес Сервис ; Миксанта, 2003. – 496 с.
60. Лемешевская, Л. В. Микроэкономика : учеб. пособие / Л. В. Лемешевская, М. К. Радько. – Минск : Новое знание, 2002. – 427 с.
61. Бондарь, А. В. Микроэкономика : учеб. пособие / А. В. Бондарь, В. А. Воробьев, Н. Н. Сухарева. – 2-е изд. – Минск : БГЭУ, 2009. – 415 с.
62. Вечканов, Г. С. Макроэкономика / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 544 с.
63. Борисов, Е. Ф. Экономическая теория : учеб. пособие / Е. Ф. Борисов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2000. – 384 с.
64. Соколинский, В. Л. Экономическая теория : учеб. пособие / В. Л. Соколинский. – 5-е изд. перераб. и доп. – М. : КНОРУС, 2008. – 464 с.
65. Давыденко, Л. Н. Экономическая теория : учеб. пособие / Л. Н. Давыденко, А. И. Базылева, А. А. Дигновский. – Минск : Высш. шк., 2002. – 366 с.
66. Добрынин, А. И. Экономика : учеб. пособие для вузов / А. И. Добрынин, А. И. Салов. – М. : ЮРАЙТ, 2002. – 302 с.
67. Бабосов, Е. М. Экономическая социология. Вопросы и ответы / Е. М. Бабосов. – Минск : Тетра Системс, 2004. – 224 с.
68. Журавлева, Г. П. Экономическая теория : учебник / Г. П. Журавлева, А. И. Добрынина, Л. С. Тарасевич. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 672 с.
69. Попов, А. И. Экономическая теория / А. И. Попов. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.

70. Кашепов, А. В. Рынок труда: проблемы и решения / А. В. Кашепов, С. С. Сулакшин, А. С. Малчинов. – М. : Науч. эксперт, 2008. – 232 с.
71. Величкович, К. В. Экономическое содержание образовательной услуги: сравнительный анализ концептуальных подходов [Электронный ресурс] / К. В. Величкович // Вестн. БГУ. Сер., Экономика. – 2007. – С. 79–84. – Режим доступа: <http://kjgiv,mk98769/Economy/c6.html>. – Дата доступа: 29.09.2011.
72. Горфинкель, В. Я. Экономика организаций (предприятий) : учебник для вузов / под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 608 с.
73. Бобкова, И. Н. Рынок труда в Беларуси: особенности и тенденции развития / И. Н. Бобкова ; под ред. В. А. Мельника. – Минск, 1999. – 149 с.
74. Плотницкий, М. И. Экономическая теория : учебник / М. И. Плотницкий. – Минск, 2000. – 399 с.
75. Экономические системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://exsolver.narod.ru/Books/Econom/Economy/c6.html>. – Дата доступа: 29.09.2011.
76. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства с основами аграрных рынков : курс лекций / Н. Я. Коваленко. – М. : Ассоциация авторов и издателей ГАНДЕМ ; Изд-во ЭКМОС, 1999. – 448 с.
77. Сидорович, А. В. Курс экономической теории : учебник / А. В. Сидорович. – М. : Дело и Сервис, 2001. – 832 с.
78. Фролова, Т. А. Экономика предприятия : конспект лекций / Т. А. Фролова. – М. : ТРТУ, 2005. – 250 с.
79. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 350 с.
80. Шахотько, Л. П. Динамика численности и структуры населения Беларуси [Электронный ресурс] / Л. П. Шахотько // Демоскоп Weekly. Глазами аналитиков. – 2011. – № 469–470. – Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0469/analit01.php>. – Дата доступа: 20.02.2015.
81. Елисеев, А. Сколько же белорусов хотят навсегда уехать из страны? [Электронный ресурс] / А. Елисеев // Белорусские новости. Общество – 2013. – Режим доступа: [http://naviny.by/rubrics/society/2013/11/26/ic\\_articles\\_116\\_183766/](http://naviny.by/rubrics/society/2013/11/26/ic_articles_116_183766/). – Дата доступа: 18.01.2015.

82. Средний возраст населения Беларуси на 11 лет выше среднего возраста населения планеты [Электронный ресурс] // Новости. Общество / Издат. дом ПРОФ-ПРЕСС. – 2013. – Режим доступа: <http://www.profpress.by/belarus/news/society/13309.html>. – Дата доступа: 03.02.2015.
83. Третий возраст Беларуси // Новости. Общество [Электронный ресурс] / Издат. дом ПРОФ-ПРЕСС. – 2013. – Режим доступа: <http://www.profpress.by/belarus/news/society/14732.html>. – Дата доступа: 03.02.2015.
84. Пантюк, И. В. Актуальность и социальная значимость проблемы старения в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / И. В. Пантюк // Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы : материалы III междунар. конф., Минск, 1–2 апр. 2005 г. / Белорус. гос. ун-т ; ред. кол. В. А. Прокашева [и др.]. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/15126/1/.doc>. – Дата доступа: 20.01.2015.
85. Мирзаян, Г. На пороге Серебряного века [Электронный ресурс] / Г. Мирзаян // Эксперт / Объединения компаний индустрии услуг старшему поколению. Третий возраст. Исследования. – Режим доступа: <http://industry60plus.ru/articles/detail.php?id=930>. – Дата доступа: 25.02.2015.
86. Программная реализация и исследование имитационной модели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.mista.ru/gorod/diplom/3\\_2.htm](http://www.mista.ru/gorod/diplom/3_2.htm). – Дата доступа: 29.01.2015.
87. Качество жизни населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/mirovaya-ekonomika/uroven-zhizni-naseleniya.html>. – Дата доступа: 29.01.2015.
88. Товарооборот торгового предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.leasingworld.ru/torgovoe\\_delo\\_ekonomika\\_i\\_organizaciya/202-tovarooborot-torgovogo-predpriyatija.html](http://www.leasingworld.ru/torgovoe_delo_ekonomika_i_organizaciya/202-tovarooborot-torgovogo-predpriyatija.html). – Дата доступа: 29.01.2015.
89. Платные услуги населению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tajik-gateway.org/index.phtml?lang=ru&id=1182>. – Дата доступа: 29.01.2015.
90. Нехорошева, Л. Н. Экономика предприятия : учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева, Н. Б. Антонова, Л. В. Гринцевич. – Минск : БГЭУ, 2008. – 719 с.
91. Как выиграть в аудит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sb.by/post/42024>. – Дата доступа: 29.01.2015.
92. Экономический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://institutiones.com/investments/1373-dolgosrochnyj-prognoz-razvitiya.html>. – Дата доступа: 29.01.2015.

93. Описание основных экономических индикаторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.fxclub.org/tools\\_info\\_archdoc/](http://www.fxclub.org/tools_info_archdoc/). – Дата доступа: 29.01.2015.
94. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/specst/rgom.php>. – Дата доступа: 29.01.2015.
95. Регионы Республики Беларусь : стат. сб. / В. И. Зиновский [и др.]. – Минск, 2011. – 498 с.
96. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 14 июля 2010 г., № 111. – Минск, 2010. – 35 с.
97. Рынок труда в Беларуси: общий обзор / К. Гайдук [и др.]. – Минск : Беларусь, 2009. – 225 с.
98. Еськова, О. И. Основы статистической обработки информации : пособие / О. И. Еськова, Л. П. Авдашкова, М. А. Грибовская. – Минск : Беларусь, 2011. – 175 с.
99. Москвина, О. С. Факторы развития инновационного потенциала региона / О. С. Москвина // Вестн. ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика. – 2009. – № 6. – С. 83–92.
100. Регионы Республики Беларусь : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь ; редкол.: В. И. Зиновский [и др.]. – Минск, 2011. – 810 с.
101. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. бюл. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь ; редкол.: В. А. Богущ [и др.]. – Минск, 2013. – 118 с.
102. Рынок: Бизнес. Коммерция. Экономика : толковый терминолог. слов. / Информ. внедр. центр «Маркетинг» / сост. В. А. Калашников ; под общ. ред. А. П. Дашкова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Маркетинг, 1998. – С. 131–32.
103. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: В. А. Богущ [и др.]. – Минск, 2011. – 147 с.
104. Статистический ежегодник Республики Беларуси : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: В. И. Зиновский [и др.]. – Минск, 2013. – 578 с.
105. Stockhammer, E. Wage-led Growth / E. Stockhammer, M. Lavoie. – ILO. 2013. – 193 p.

106. Зарубежный опыт мотивации труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.elitarium.ru/2010/10/22/zarubezhnyjj\\_opyt\\_motivacii\\_truda.html](http://www.elitarium.ru/2010/10/22/zarubezhnyjj_opyt_motivacii_truda.html). – Дата доступа: 02.02.2015.
107. Hall, P. An introduction to varieties of capitalism / P. Hall, D. Soskice // *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage* : Oxford University Press, 2003. – P. 5–10.
108. Blanchard, O. The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence / O. Blanchard, J. Wolfers // *Economic Journal*. – 2000. – P. 110–115.
109. Scarpetta, S. Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: a Cross-Country Study / S. Scarpetta // *OECD Economic Studies*. – 1996. – 2 (26). – P. 43–82.
110. Saint-Paul, G. Exploring the Political Economy of Labour Market Institutions / G. Saint-Paul // *Economic Policy*. – 1996. – Vol. 23. – P. 265–315.
111. Boeri, T. Institutional reforms and dualism in European labor markets / T. Boeri // *Handbook of labor economics*: Elsevier. – 2011. – Vol. 4b. – P. 7–14.
112. Lindbeck, A. The insider-outsider theory of employment and unemployment / A. Lindbeck, D. Snower. – MIT Press, Cambridge, MA., 1988. – P. 2–4.
113. Bentolila, S. Two-tier employment protection reforms: the Spanish experience / S. Bentolila, J. Dolado, J. Jumerо // *CESifo DICE Report*. – 2008. – Vol. 6, № 4. – P. 3–7.
114. Project on Business Interest Organizations in the European Union / Support of EU Commission ; coordinated by F. Traxler. – 2006. – P. 329–335.
115. Culpepper, P. The Future of the High-Skill Equilibrium in Germany / P. Culpepper // *Oxford Review of Economic Policy*. – 1999. – Vol. 15, № 1. – P. 50–55.
116. Estevez-Abe, M. Social protection and formation of skills: a reinterpretation of the welfare state / M. Estevez-Abe, T. Iversen, D. Soskice // *Varieties of capitalism: the institutional foundations of comparative advantage*. – Oxford, 2001. – P. 12–14.
117. Вишнеvская, Н. Т. Реформа немецкого рынка труда: особый случай или пример для подражания [Электронный ресурс] / Н. Т. Вишнеvская ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Издат. дом Высшей школы экономики, 2013. – 43 с. – (Серия WP3, Проблемы рынка труда). – Электрон. текст дан. (1 МБ).

118. Об утверждении Методики по формированию и расчету баланса трудовых ресурсов [Электронный ресурс] : постановление М-ва стат. и анализа Респ. Беларусь, 18 июля 2008 г., № 89. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/homep/ru/statinstrum/methodiki/methodiki\\_09php](http://www.belstat.gov.by/homep/ru/statinstrum/methodiki/methodiki_09php). – Дата доступа: 11.02.2015.
119. Морозова, Н. Н. Механизм управления трудовым потенциалом в Республике Беларусь / Н. Н. Морозова, В. П. Шорохов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2005. – 312 с.
120. Тихонова, Л. Е. Регулирование демографических процессов в Беларуси / Л. Е. Тихонова. – Минск : БГУ, 2002. – 264 с.
121. Прогнозирование и планирование экономики: учебник / Г. А. Кандаурова [и др.] ; под общ. ред. Г. А. Кандауровой, В. И. Борисевича. – Минск: Современная школа, 2005. – 476 с.
122. Поздеев, С. И. Внутриотраслевые балансы (Методы оптимизации) / С. И. Поздеев. – Киев – Донецк : Вища школа, 1977. – 165 с.
123. Панков, Д. А. Экономическая оценка человеческого капитала в спорте / Д. А. Панков, С. Б. Репкин. – Минск : БГЭУ, 2009. – 225 с.
124. Галкин, В. В. Экономика спорта и спортивный бизнес : учеб. пособие / В. В. Галкин. – М. : Кнорус, 2006. – 250 с.
125. Houlihan, V. Comparative Elite Sport Development : systems, structures and public policy / Barrie Houlihan, Mick Green. – Elsevier Linacre House : Oxford, UK, 2008. – 125 p.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель организации

подпись  
Инициалы, фамилия

« 13 » *сентября* 2015г

### СПРАВКА

#### о возможном практическом использовании результатов исследования

##### в социальной сфере экономики

(сфера, в которой возможно практическое применение результатов исследования)

Настоящим подтверждаю, что управлением по труду, занятости и социальной защите Полоцкого районного исполнительного комитета проведена оценка возможности использования научных результатов:

- авторской статистической модели зависимости доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции;
- авторской статистической модели зависимости численности работников от экономических индикаторов;
- авторской модели для расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров на регионе;
- методического инструментария согласования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них;
- концептуальных основ устойчивого развития совокупного рынка труда, полученных к.э.н. доцентом Ингой Владимировной Зеньковой, м.э.н. Еленой Владимировной Богдановой, м.э.н. Натальей Александровной Томашевской при выполнении научно-исследовательской работы «Теоретические и методические основы достижения устойчивого развития совокупного рынка труда для повышения конкурентоспособности экономики Республики Беларусь» для дальнейшего развития методологии стратегического прогнозирования занятости населения, а также при разработке прогнозов и программ занятости населения Республики Беларусь. Это возможно на основании использования полученных научных и практических результатов:

-авторской статистической модели зависимости доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции, которая дает возможность наблюдать, как изменяется доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции от изменения экономических факторов (численность кандидатов и докторов наук, выполняющих научные исследования в расчете на одну организацию, выполняющую



## Окончание приложения А

научные исследования и разработки; выпуск инновационной продукции в расчете на 1 инновационной предприятие; доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП);

-авторской статистической модели зависимости численности работников от экономических индикаторов (трудоемкость продукции, среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника, зарплатоотдача, фондоёмкость предприятия, среднемесячный объем производства, фондовооружённость предприятия. Данная модель дает возможность наблюдать, как изменяется численность занятого населения на микроуровне в зависимости от каждого из обозначенных факторов);

-авторской модели для расчета потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров на регионе. Основные элементы авторского алгоритма таковы: расчет коэффициента корректировки валового регионального продукта за счет нерациональной подготовки кадров с участием следующих экономических индикаторов: коэффициент избыточной подготовки кадров, потенциально возможная численность занятого населения в экономике региона при полной занятости и численность фактически занятого населения в экономике региона;

-методического инструментария согласования профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом на них, позволяющего проводить анализ занятости рабочей силы на рынке труда различных уровней экономической системы для достижения эффективного распределения трудовых ресурсов;

-концепции устойчивого развития совокупного рынка труда, позволяющей учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе.

Начальник управления по труду, занятости и социальной защите Полоцкого районного исполнительного комитета



  
А.В. Мацулевич

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«Утверждаю»  
Проректор по научной работе  
УО «АГУ»

  
Глухов Д.О.  
«02» марта 2015 г.  


АКТ

О внедрении результатов НИОКР в учебный процесс

Настоящий акт составлен об использовании в учебном процессе разработки

**Концепция устойчивого развития рынка труда**

(наименование разработки, объекта внедрения)

выполненной по теме НИР «Теоретические и методические основы достижения устойчивого развития совокупного рынка труда для повышения конкурентоспособности экономики Республики Беларусь» согласно договору с БРФФИ № Г13-114 от 16.04.2013 г. № гос. регистрации 20131563 от 17.07.13, ГБ 0913

(наименование НИР, номер госрегистрации, финансовый номер)

Разработка использована в учебном процессе кафедры экономики, управления и экономической теории (протокол № 11 от 09.09.2014г)

(кафедра, время внедрения)

Разработка используется в процессе выполнения курсовых работ по дисциплине «Макроэкономика» и при чтении лекций, проведении семинарских занятий по дисциплине «Экономическая теория»

(в процессе выполнения лабораторных, курсовых, дипломных работ и др.)

позволяет углубить теоретико-методические и практические знания по проблеме исследования рынка труда, формирования человеческого капитала, безработицы, эффективной занятости населения, что способствует формированию у студентов критического мышления по проблеме, навыков по генерированию научных идей, гипотез и обоснованных путей решения поставленных задач

(указать эффективность внедрения)

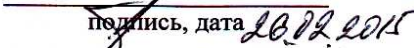
Описание объекта внедрения прилагается и является неотъемлемой частью Акта.

Начальник НИСа

  
подпись, дата 26.01.15

Т.В. Гончарова

Заведующий кафедрой  
экономики, управления и  
экономической теории

  
подпись, дата 26.02.2015

И.В. Зенькова

Начальник учебно-  
методического отдела

  
подпись, дата 26.02.2015

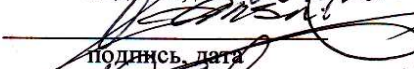
Ю.П. Голубев

Сотрудники,  
использовавшие разработку  
Доцент, к.э.н.

  
подпись, дата 26.02.2015

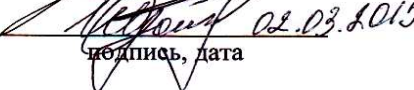
И.В. Зенькова

Старший преподаватель

  
подпись, дата

В.А. Ганский

Старший преподаватель

  
подпись, дата 02.03.2015

О.В. Шолох

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ВНЕДРЕНИЯ

**Концепция устойчивого развития рынка труда**

(название разработки)

**1. Краткая характеристика объекта внедрения и его назначения.**

Сформулирована концепция устойчивого развития рынка труда, позволяющая учитывать взаимодействие между производственными предприятиями и учреждениями образования в среднесрочной перспективе. Ее особенность в методических решениях: по оценке изменяющегося инновационного потенциала региона; по планированию профессионально-квалификационной структуры предложения рабочей силы под технико-технологические параметры рабочих мест; по расчету потерь валового регионального продукта в связи с нерациональной подготовкой кадров.

Научная новизна концепции устойчивого развития совокупного рынка труда состоит:

- в установлении зависимости численности работников от показателей трудоемкости продукции, среднемесячной заработной платы в расчете на одного работника, зарплатоотдачи, фондоёмкости предприятия, среднемесячного объема производства, фондовооружённости предприятия, что позволяет анализировать в текущий момент и в среднесрочной перспективе, как изменяется численность занятого населения на микроуровне в зависимости от каждого из обозначенных факторов;

- в возможности уровневого определения профессионально-квалификационной структуры занятых исходя из информации о динамике количества выпускников высших учебных заведений, естественном приросте (убыли) населения, доле затрат на оплату труда в общих затратах на производство продукции по отраслям промышленности;

- в анализе изменения ВВП (валового внутреннего продукта) с учетом коэффициента избыточной подготовки кадров, показателя потенциально возможной численности занятого населения в экономике региона при полной занятости и численности фактически занятого населения в экономике региона;

- в согласовании профессионально-квалификационной структуры предложения трудовых ресурсов со спросом посредством использования коэффициентов сопряженности рабочих мест, позволяющих выходить на расчетный показатель трудоемкости работников на различных отраслевых уровнях, и аккумуляции информации о численности работников по полу, квалификации, образованию в форме дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест.

Концепция устойчивого развития рынка труда может быть использована для дальнейшего развития методологии стратегического прогнозирования занятости населения в условиях новой экономики для создания экономически целесообразных рабочих мест в среднесрочной перспективе.

**2. Фамилии и инициалы разработчиков, место работы, должность.**

*Зенькова И.В.*, УО «Полоцкий государственный университет», кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики, управления и экономической теории, докторант кафедры экономической теории Белорусского государственного университета;

*Репкин С.Б.*, УО «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры и экономики спорта, докторант кафедры экономики и управления УО «Белорусский государственный экономический университет»;

*Богданова Е.В.*, УО «Полоцкий государственный университет», ассистент кафедры экономики, управления и экономической теории, аспирант;

*Томашевская Н.А.* УО «Полоцкий государственный университет», ассистент кафедры экономики, управления и экономической теории, аспирант;

**3. Фамилии и инициалы преподавателей, использующих разработку.**

Зенькова И.В., к.э.н., доцент;

Шолох О.В., старший преподаватель;

Ганский В.А., старший преподаватель.

**4. Начало использования объекта внедрения (месяц, год). Сентябрь, 2014**

**5. Число студентов, пользующихся разработкой. 50 человек**


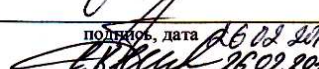
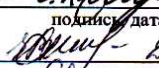

**6. Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором разработка рекомендована к внедрению. протокол № 11 от 09.09.2014г**

Зав. кафедрой экономики,  
управления и экономической  
теории

Разработчики  
Доцент, к.э.н.  
Доцент, к.э.н.

Ассистент

Ассистент

	И.В. Зенькова
подпись, дата	 26.02.2015
	И.В. Зенькова С.Б. Репкин
подпись, дата	 26.02.2015
	Е.В. Богданова
подпись, дата	 26.02.2015
	Н.А. Томашевская
подпись, дата	 26.02.2015

*Научное издание*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВОКУПНОГО РЫНКА ТРУДА  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Редактор *Р. Н. Авласенок*

Дизайн обложки *М. С. Мухоморовой*

Подписано в печать 03.02.2017. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 12,30. Уч.-изд. л. 10,86. Тираж 100 экз. Заказ 858.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/305 от 22.04.2014

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014

211440, г. Новополоцк, ул. Блохина, 29