

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально гуманитарных технологий
Направление подготовки 080100 Экономика фирмы и корпоративное планирование
Кафедра экономики

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Система высшего профессионального образования в формировании кадрового потенциала предприятия (на примере НИ ТПУ)

УДК 378.662(571.16):005.966.5:331.546

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБМ42	Косарева Елизавета Юрьевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. экономики	Корнева Ольга Юрьевна	канд. экон. наук, доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
экономики	Барышева Галина Анзельмовна	д-р экон. наук, профессор		

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

<i>Код результата</i>	<i>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</i>	<i>Требования ФГОС-3+, критериев и/или заинтересованных сторон</i>
<i>Универсальные компетенции</i>		
Р1	Самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осуществлять интеллектуальное, культурное, нравственное, профессиональное саморазвитие и самосовершенствование в экономических областях	Требования ФГОС-3+ (ОК-1,2,3, ПК-7,8,9), Критерий 5 АИОР (2.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
Р2	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, демонстрируя навыки руководства отдельными группами исполнителей, уметь проявлять личную ответственность, приверженность профессиональной этике и нормам ведения профессиональной деятельности в экономике	Требования ФГОС-3+ (ОПК-3, ПК-11,12) Критерий 5 АИОР (п. 2.3), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
Р3	Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке, разрабатывать и представлять экономическую документацию, защищать результаты	Требования ФГОС-3+ (ОПК-1,2, ПК-2,4) Критерий 5 АИОР (п. 2.2), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
<i>Профессиональные компетенции</i>		
Р4	Уметь организовать сбор, обработку, анализ и систематизацию статистической, научной, правовой и иной информации, выбирать адекватные методы и средства решения задач исследования, составлять на их основе научные и аналитические отчеты, обзоры, публикации по экономике фирмы	Требования ФГОС-3+ (ОК-1,2, ОПК-2, ПК-1,2,3,4,8,9,11,13) Критерий 5 АИОР (п. 1.1.,1.2), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
Р5	Проводить анализ экономического состояния фирм, финансовой устойчивости и рентабельности, стратегии в условиях неопределенности, неустойчивости внешней среды	Требования ФГОС-3+ (ОК-2, ОПК-1, ПК-3,4,8,9,10,13) Критерий 5 АИОР (п. 1.2. 1.4), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
Р6	Уметь анализировать и использовать данные бухгалтерского, налогового, оперативно-хозяйственного учета для организации и управления фирмой на новом уровне, выявления резервов и факторов роста, совершенствования ее политики, составления текущих и перспективных планов развития	Требования ФГОС-3+ (ОПК-3, ПК-3,6,7,9,12) Критерий 5 АИОР (п. 1.6.), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
Р7	Уметь разрабатывать систему социально-экономических показателей, отражающих состояние фирм; обосновывать методики их расчета, прогнозировать динамику показателей деятельности предприятия; составлять планы и бюджеты развития фирм	Требования ФГОС-3+ (ПК-5,6,8,10,12). Критерий 5 АИОР (п. 1.1.,1.3.), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI

P8	Обладать способностью к самостоятельной разработке заданий по программам развития фирмы, получению проектных решений, их экономическому обоснованию, разработке методических и нормативных документов, предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, оценке их эффективности	Требования ФГОС-3+ (ОПК-3, ПК-5,6,8,10,11,12) Критерий 5 АИОР (п. 1.5.), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
P9	Развивать навыки руководителя экономическими службами и подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти для выполнения задач в области экономической политики фирмы	Требования ФГОС-3+ (ОПК-1,3, ПК-11,12) Критерий 5 АИОР (п. 2.3), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
P10	Разрабатывать и обосновывать варианты управленческих решений, организовывать коллектив на внедрение и распространение современных методов организации и управления, стратегии развития и планирования деятельности фирмы на основе внедрения современных управленческих технологий	Требования ФГОС-3+ (ПК-7, 11,12) Критерий 5 АИОР (п. 1.5.), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
P11	Осуществлять преподавание экономических дисциплин (прежде всего, по экономике предприятия) в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях высшего профессионального и среднего профессионального образования, а также в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования	Требования ФГОС-3+ (ОК-1,3, ОПК-2,3, ПК-9,13,14). Критерий 5 АИОР (п. 2.4, 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI
P12	Приобретать и использовать навыки педагогического мастерства, методики преподавания: готовить методические материалы; разрабатывать рабочие планы и программы; подбирать соответствующий им дидактический инструментарий и методики; готовить задания для учебных групп; анализировать результаты реализации образовательной программы	Требования ФГОС-3+ (ОК-2,3, ОПК-1,3, ПК- 1,2,3,9). Критерий 5 АИОР (п. 2.4, 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально гуманитарных технологий
Направление подготовки 080100 Экономика фирмы и корпоративное планирование
Кафедра экономики

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Магистерской диссертации

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗБМ42	Косарева Елизавета Юрьевна

Тема работы:

Система высшего профессионального образования в формировании кадрового потенциала предприятия (на примере НИ ТПУ)

Утверждена приказом директора (дата, номер)

№2913 от 14.04. 2016

Срок сдачи студентом выполненной работы:

22.05.2016

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ;

Исходные данные к работе

(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).

Объектом исследования является рынок образовательных услуг в системе высшего профессионального образования и рынок труда как на уровне страны, так и на уровне Томской области. Аналитический обзор по литературным источникам включает в себя публикации в периодических изданиях и интернет источниках, статистические данные Федеральной службы государственной статистики, законодательные и нормативные акты РФ.

Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов

(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).

Воспроизводства человеческого капитала и прицепы его реализации представлены в трудах О.Ю. Корневой, Е.В. Галаевой, М.С. Куприяновой. Структура, качественные характеристики кадрового потенциала и их оценка с целью повышения эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии представлены в исследованиях А.В. Долголаптева, В.А. Рубанова, Т.П. Евсеенко, Ж.В. Дерей. Вопросами, связанными с оценкой роли высшего образования в формировании человеческого капитала, проблемами оценки человеческого капитала на рынке труда и концепцией непрерывного образования занимались: Г. Беккер, Л. Туроу, Дж. Минцер, С. Г. Струмилина,

		В.И. Марцинкевич, А.П. Владиславлев, Д.В. Волков
Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>		
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>		
Раздел	Консультант	
По английскому языку	Николаенко Н.А.	
По соц.ответственности	Черепанова Н.В.	
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:		
На русском	На английском	
Система высшего профессионального образования в формировании кадрового потенциала предприятия (на примере НИ ТПУ)	The system of higher professional education in formation of personnel potential of the enterprise (on the example of Tomsk Polytechnic University)	

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. экономики	Корнева Ольга Юрьевна	канд. экон.наук, профессор		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБМ42	Косарева Елизавета Юрьевна		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 110 с, 12 рис., 12 табл., 69 источников, 1 прил.

Ключевые слова: высшее образование, экономика знаний, рынок труда, безработица.

Объектом исследования является: рынок образовательных услуг в системе высшего профессионального образования и рынок труда как на уровне страны, так и на уровне отдельного региона (Томской области)

Цель работы – анализ взаимодействия высшего профессионального образования с рынком труда в рамках проблемы формирования кадрового потенциала предприятия.

В процессе исследования проводились:

- Определение эффективности высшего профессионального образования в формировании человеческого капитала;
- Обоснование необходимости непрерывного образования;
- Оценка основных проблем и перспектив российского образования;
- Анализ структурных изменений экономики и рынка труда;
- Исследование структуры рынка труда и рынка образовательных услуг Томской области.

В результате исследования:

- Проведенное исследование с помощью эконометрической модели подтвердили гипотезу о зависимости спроса на специалистов от тенденций изменения экономических показателей в регионе. Таким образом, данный механизм представляет собой практический инструмент, который можно использовать для решения задач прогнозирования и планирования системы высшего образования и рынка труда.

- Современное состояние мониторинга взаимосвязи высшего образования и потребности рынка труда тенденций развития малого инновационного бизнеса в Российской Федерации не соответствует тому уровню, которой он имеет в развитии России и ее регионов.

- Анализ и прогнозный баланс спроса и предложения на рынке труда Томской области в отраслевом разрезе (до 2021 года) показал, что в области сформирована и функционирует современная система профессионального образования, обеспечивающая развитие приоритетных отраслей экономики региона. Томская область обладает уникальным кадровым потенциалом, способным обеспечить ускоренное социально-экономическое развитие.

- Томский политехнический университет активно участвует в формировании и развитии кадрового потенциала томских и российских предприятий в соответствии с современными требованиями промышленности, профессиональными и международными стандартами

Степень внедрения: Основные результаты исследования докладывались на Всероссийском молодежном научном форуме «Качество образования: экономика, законодательство, технологии». Результаты исследований опубликованы в 3 статьях общим объемом 25 страниц.

Область применения: сформулированные в ходе магистерской диссертации выводы и рекомендации могут быть использованы при разработке стратегий регионального развития, а также при улучшении эффективности взаимодействия учреждений высшего образования с предприятиями.

Экономическая эффективность/значимость работы состоит в обобщении теоретического и практического материала по проблемам развития взаимодействия системы высшего образования и рынка труда Российской Федерации, а также в подтверждении гипотезе о зависимости спроса на специалистов от тенденций изменений экономических показателей.

В будущем планируется применять полученные профессиональные знания по проблемам взаимосвязи высшего образования и рынка труда в практической деятельности.

Оглавление

Введение.....	8
1 Основные теоретические аспекты образования и анализа формирования человеческого капитала.....	12
1.1 Структура категории человеческого капитала и его основное содержание.....	12
1.2 Профессиональное высшее образование в качестве института формирования человеческого капитала.....	25
1.3 Сотрудничество вузов и компаний как механизм управления человеческим капиталом.....	34
2 Исследование структурных изменений в экономике и рынке труда, нахождение взаимосвязи рынка труда и высшего профессионального образования.....	43
2.1 Структурные изменения экономики и рынка труда.....	43
2.2 Экономика знаний в структуре высшего образования.....	53
3 Потребность специалистов с высшим профессиональным образованием для экономики Томского региона.....	67
3.1 Ситуация на рынке труда и услуг образования в РФ и Томском регионе	67
3.2 Трудоустройство выпускников учебных заведений на рынке труда Томской области и закономерность.....	78
3.3 Потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием, подходы к ее определению и перспективы для экономики Томской области	87
3.4 Высшее профессиональное образование в НИ ТПУ как модель высшего образования в России.....	105
Заключение.....	124
Список используемых источников.....	128
Приложение А.....	135

Введение

Система высшего профессионального образования является важным фактором конкурентоспособности страны. В наше время в России существует стабильный спрос на образовательные услуги, что свидетельствует о повышении престижа и ценности высшего образования.

Несмотря на развитый сектор высшего профессионального образования в нашей стране, на рынке образовательных услуг и труда наблюдаются определенные противоречия, которые снижают эффективность человеческого капитала в формировании кадрового потенциала предприятия.

С развитием экономики и непрерывными изменениями, происходящими в ней, меняются потребности предприятий в профессионально-кадровой структуре, уровень профессиональной подготовки специалистов в системе высшего профессионального образования.

Вследствие постоянно изменяющейся социально-экономической модели развития должна существовать адаптивная система образования, которая будет оперативно реагировать на запросы рынка труда, то есть стимулировать экономический рост и воспроизводить востребованных экономикой специалистов.

В связи с этим актуальной экономической задачей является согласование спроса и предложения на рынке труда, а также проблема оценки потребности рынка труда в кадрах с высшим профессиональным образованием. Возникает необходимость прогнозирования численности приема и востребованности выпускников высшего профессионального образования.

Это сделает возможным снижение затрат на подготовку и переподготовку кадров, уменьшение дисбаланса спроса и предложения на рынке труда и образовательных услуг и повышение качества образовательных услуг.

Вопросами, связанными с оценкой роли высшего образования в формировании человеческого капитала, проблемами оценки человеческого капитала на рынке труда и концепцией непрерывного образования занимались: Г. Беккер, Л. Туроу, Дж. Минцер, С. Г. Струмилина, В.И. Марцинкевич, А.П. Владиславлев, Д.В. Волков, А.И. Галаган, А.И. Даринский, Т.А. Демченко, А.И. Добрынин, С.А. Дятлова, Н.Р. Кельчевский, С.А. Курганский, В.Г. Онушкин, Н.Я. Синицкий, С.А. Филатов.

Характеристикой и анализом взаимосвязи динамики системы образования и рынка труда, механизмом их функционирования посвящены работы ученых А.Г. Андреева, Т.В. Бельчик, М.А. Винокурова, СЕ. Дырина, А.Г. Коровкина, И.Б. Королева, А.О. Котляра, Т.В. Кузьминовой, И.А. Майбурова, Е.А. Свистуновой.

Таким образом, исследованиями, связанными с трудовыми ресурсами, занимаются ученые разных направлений уже давно, тем не менее, остается непроработанными модели согласования спроса и предложения, позволяющие прогнозировать численность приема учащихся в образовательные учреждения, позволяющие обеспечить региональную экономику в квалифицированных кадрах.

Основной целью исследования является анализ взаимодействия высшего профессионального образования с рынком труда в рамках проблемы формирования кадрового потенциала предприятия.

Для достижения намеченной цели были поставлены следующие задачи:

- определить эффективность высшего профессионального образования в формировании человеческого капитала;
- обосновать необходимость непрерывного образования;
- оценить основные проблемы и перспективы российского образования;
- изучить структурные изменения экономики и рынка труда;

- исследовать структуру рынка труда и рынка образовательных услуг Томской области в специалистах с высшим профессиональным образованием;
- представить модель взаимосвязи системы высшего образования и рынка труда;
- сделать прогноз обеспеченности потребностей экономики Томской области трудовыми ресурсами.

Объектом исследования является рынок образовательных услуг в системе высшего профессионального образования и рынок труда как на уровне страны, так и на уровне отдельного региона (Томской области).

Предметом исследования выступают взаимодействие рынка труда и рынка образовательных услуг как способ роста мобильности человека и определение потребности в специалистах с высшим профессиональным образованием на рынке труда.

Научная новизна магистерской работы состоит в обобщении теоретического и эмпирического материала по вопросу взаимосвязи высшего образования и потребностей рынка труда, а также подтверждена гипотеза о зависимости спроса на специалистов от тенденций изменения экономических показателей, сделан прогноз развития кадрового потенциала Томской области.

В ходе исследований использовались методы системного анализа, экспертных оценок, сравнительного анализа отечественного и зарубежного опыта взаимосвязи рынка труда и высшего образования.

Методологической базой исследования явились фундаментальные концепции и гипотезы, рассмотренные в классических трудах по экономической теории, исследования современных отечественных и зарубежных экономистов по проблемам рынка труда и системы высшего образования.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили законодательные и нормативные акты РФ, статистические сведения

Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, данные предоставленные университетами города Томска, материалы научных публикаций и статей, монографий, нормативные документы и правовые акты управления Томской области по труду и занятости населения.

1 Основные теоретические аспекты образования и анализа формирования человеческого капитала

1.1 Структура категории человеческого капитала и его основное содержание

Сегодня основная масса ученых-экономистов высказала мысль о том, что самым перспективным направлением развития в XXI веке экономической науки является, непосредственно, общая концепция общего человеческого капитала. При этом интерес ко всем созидательным человеческим способностям, а также основным путям их активизации совпал с общей закономерностью развития данной современной науки. Прежде всего, это обусловлено было тем, что каждый человек в условиях рыночной экономики способен выполнить различные экономические функции. При этом развитие эффективной экономики, прежде всего, зависит от тех факторов, сколько в человека было вложено средств. Использование и формирование общего человеческого капитала, в частности в инновационной экономике, считаются основными факторами экономического развития [1].

На всех стадиях своего развития экономическая наука в числе основных факторов, которые определяют характер развития производства, выделила основной ряд качеств для населения, которое занято в хозяйственной системе, поскольку именно оно способствует грамотному использованию всех материальных и природных ресурсов. По мере того, как изменяются производственные силы и отношения, были внедрены совершенствования в культуре, науке и образовании, а также наблюдалось изменение взглядов на общий человеческий капитал. Важность человеческих способностей и свойств, а также необходимость их развития в любых сферах жизнедеятельности стала в большей мере осознаваться обществом и людьми.

После А. Смита, который оценил человека в качестве основной части богатства общества, другие исследователи теоретически в различных вариантах развивали идеи, которые объясняют функцию общего

человеческого потенциала, то есть определенную совокупность всех способностей к выполнению конкретной деятельности при развитии общей экономической системы. Как писал А. Смит, "любое развитие ловкости у каждого рабочего сказывается на общем количестве работы, которую он способен выполнить", что в свою очередь приводит к приросту производительности труда, поскольку улучшаются инструменты и машины, на которых производятся данные операции [1].

Уильям Петти еще в далеком XVII веке считал людей, которые обладают действующими живыми силами, основным богатством страны. Он говорил: "разумным представляется то, что мы называем имуществом, запасом и богатством страны, а также то, что является непосредственным результатом всей человеческой деятельности прошлого или прежнего труда, что не является отличным от действующих живых сил, а оценивается при этом одинаково". Все расчеты и идеи У. Петти положили начало основным исследованиям о составляющих и богатстве общества [1].

Основное же понятие "капитала" имело множество различных интерпретаций. Все меркантилисты, ограничиваясь при этом лишь сферой обращения, как правило, отождествляли капитал непосредственно с деньгами. Физиократы понимали под капиталом землю. Все современные классики данной экономической теории, в частности все свои исследования, сосредоточили в основном на сфере производства. Они считали, что капитал является вещным фактором производства.

Часто капитал рассматривают в роли главного элемента общего богатства страны. В экономической энциклопедии было дано определение капиталу - это "то, что приносит доход стране или же ресурсы, которые были созданы людьми при производстве услуг и товаров, вложенные в дело, а также отдельно функционирующий источник в виде основных средств производства". Позже Р. Нуреев дал определение капиталу в более широком смысле. Он определил его в качестве ресурса, который создавался с основной целью производства большей массы экономических благ. В двух этих

трактовках прослеживается идентичность только в том, что капитал в основном рассматривается в роли технического фактора производства, в качестве своеобразного выражения различных общественных отношений он недооценивается. Основной движущей силой капитала является нацеленность на непосредственное извлечение максимальной прибыли [1].

Капитал представил собой своеобразную фундаментальную категорию общей рыночной экономики, которая базируется на применении наемного труда. Несмотря на это, для данного термина свойственна многозначность. Как правило, существуют две формы капитала: человеческий капитал (специальные и общие знания, производственный опыт, трудовые навыки), а также вещественный (здания, машины, сырье, сооружения). Человеческий капитал представляет собой особую разновидность различных трудовых ресурсов. Эти основные его составные части, с точки зрения процессов труда, различаются как субъективные и объективные факторы, как рабочая сила и средства производства, а также в роли человеческого и вещественного капитала с позиции функционального назначения [2].

В работах ученых-экономистов было указано на основную роль в экономических процессах конкретных характеристик работников, которые препятствуют или способствуют достижению определенных хозяйственных целей. В итоге, центр данных исследований смешался в процесс эффективного использования всей имеющейся рабочей силы на создание новой качественной рабочей силы. Основной заслугой всех теоретиков общего человеческого капитала является, прежде всего, осознание основной первостепенной роли каждого человека в общем производстве. При этом именно интерпретация данных проблем создания общей рабочей силы в качестве основного фактора, которая обеспечивает ускорение и рост экономической динамики, стала непосредственной причиной развития и возникновения основной теории человеческого капитала.

Глубокое преобразование и ускорение НТП в производственных силах, новые основные условия для содержания труда и характера общественного

воспроизводства, квалификационной профессиональной структуры всей рабочей силы, развитие новой сферы труда и иные качественные сдвиги, непосредственно, потребовали усиление особого внимания к человеку и его возможностям от экономической науки. При этом в современном виде концепция общего человеческого капитала считается закономерным результатом развития общей мировой экономической мысли, а также экономических исследований в базовой методологии [2].

Т. Шульц внес основной вклад в основную популяризацию идеи общего человеческого капитала. Человеческий капитал, по его мнению, являлся, прежде всего, основной частью разновидности капитала, поскольку он является основным источником всех будущих заработков или удовлетворений, а "человеческим он назван потому, что он, непосредственно, является главной частью человека".

В середине XX века возникло много предпосылок к разработке основной теории "общего капитала человека". При этом все главные направления в основной теории "человеческого капитала", а также методологические основы были сформулированы такими ведущими экономистами, как: У. Боуэн, Г. Беккер, Т. Шульц, Э. Дженисон. Уже к концу XX века основная теория "общего человеческого капитала" получила свое признание и была удостоена Нобелевской премии в 1979 году Теодору В. Шульцу, а также в 1992 году Гэри Беккеру. После К. Маркса и А. Смита в экономическую науку вошло осознание, что не техника представляет основную движущую силу для экономического развития и роста, а люди. В эпоху общей технической революции и преобразований структуры производственных сил, главным элементом экономического роста стал работник. При этом эффективность применения основной массы экономических ресурсов, прежде всего, зависит от того, насколько все работники материально и морально заинтересованы в достижении определенных конечных результатов [2].

В современной теории общего человеческого капитала лежит основной экономический подход к любому человеческому поведению, который нашел свое выражение в схеме Г. Беккера:

- знания, способности, мотивация и профессиональные навыки являются основным капиталом при купле-продаже рабочей силы, найме на работу сотрудников и при получении вознаграждения непосредственно самим исполнителем данной работы;
- непосредственный рост общего человеческого капитала должен обязательно способствовать увеличению производительности труда;
- прямое использование капитала (целесообразное) должно привести к увеличению доходов всех работников;
- увеличение дохода работника стимулирует его делать определенные вложения в свое здоровье, а также образование для повышения своих навыков и знаний с целью их эффективного дальнейшего применения [3].

С этим утверждением трудно не согласиться, однако далеко не всегда прирост человеческого капитала приводит к увеличению дохода работников и росту производительности труда.

Беккер Г. в своей работе под названием "человеческий капитал" ввел понятие "человеческого специального капитала", под которым стоит понимать только определенные навыки, которые, в свою очередь, представляют общий интерес для конкретного предприятия либо же определенного вида деятельности [3].

Человеческий капитал по мнению Стоуньер представлял собой основной ресурс в общем постиндустриального общества, он является своеобразной формой выражения определенных производительных сил каждого человека на стадии развития общества (постиндустриальной) с ориентированной рыночной экономикой. Вся техника, которая непосредственно создает богатства, внедряется в жизнь через организационные усовершенствования и технологические знания. При этом

только высококвалифицированная рабочая сила способна грамотно управлять всем технологическим процессом. Помимо этого, необходимо знать деловую конъюнктуру, рыночные возможности, способы их применения, также необходимыми являются знания человека, поскольку его "капитал" используется при создании богатства общества и в процессе производства.

В целом человеческий капитал "складывается из приобретенных навыков, знаний, энергии мотивации, которой наделён человек и которая может использоваться при производстве услуг и товаров в течение конкретного периода времени", так утверждал У. Боуэн [3].

Мы видим, что речь идет здесь не о доходе, которые непосредственно получает представитель человеческого капитала.

Под общим человеческим капиталом Эдвин Дж. Долан понимает "основной капитал в виде умственной способности, который был получен после обучения, получения образования, либо же через конкретный практический опыт" [3].

Эта трактовка, на наш взгляд, не в полной мере раскрывает общую сущность человеческого капитала, поскольку она включает лишь ограниченное количество показателей.

В экономическом развитии существенным шагом О. Тоффлер считает создание новой системы для получения богатства, которая будет использовать не только физическую силу человека, а также и его умственные способности. Ученый ввел понятие "символический капитал", которое в отличие от многих традиционных форм современного капитала является неисчерпаемым и при этом одновременно доступным основной массе пользователей без каких-либо ограничений [3].

Все данные определения являются довольно похожими по своему основному содержанию, однако все они неспособны полно отразить общую структуру человеческого капитала.

Создание теории "общего человеческого капитала" неразрывно связано с расширенным пониманием такого понятия, как национальное богатство. Основная суть данной теории заключается в том, что "основной главной формой богатства считаются материализованные знания в человеке, специальные и общие, а также его способность, непосредственно, к производственному труду". К основным нематериальным формам общего богатства Дж. Кендрик отнес приобретенные человеком знания, которые способны материализоваться в новых технологиях [3].

Данная теория человеческого капитала, конечно же, была принята не всеми учеными, однако она и на сегодняшний день является в своей области ведущей. Вместе с этим множество методологических подходов к этой концепции остаются до сих пор дискуссионными.

Важной проблемой является на сегодняшний день сложившееся нечеткое разграничение таких основных понятий, как "рабочая сила" и "человеческий капитал". Многие авторы формально разделили данные понятия, подразумевая при этом второе под первым. То есть основной человеческий капитал признается и признавался в качестве объективной реальности, которая существует в мире современных экономических явлений, однако до сих пор человеческий капитал не стал основной субъективной реальностью в определенных концепциях и теоретических построениях основной массы представителей экономической фундаментальной науки.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что в современной экономической теории присутствует разобщенность различных взглядов на общую трактовку современного человеческого капитала. Одни исследователи включили в него лишь определенные знания и накопленный производственный опыт, а другие полагают, что такие основные качества, как мотивация и здоровье являются неотъемлемой частью общего человеческого капитала. Л. Туроу считал, что "общий человеческий капитал подразумевает под собой знания индивидуума и способные дарования".

Исходя из оценки У. Боуэна, общий человеческий капитал "складывается из приобретенных навыков, знаний, энергии и мотивации, которыми наделён человек и которые могут применяться при производстве услуг и товаров в течение конкретного периода времени". В данном определении представлено не четкое разграничение таких основных понятий, как "рабочая сила" и "человеческий капитал" является началом идей стародавних классиков общей политической экономии – У. Петти, К. Маркса, Д. Рикардо, А. Смита [4].

Основное отличие во всех подходах сторонников основной концепции человеческого капитала, а также теоретиков различной рабочей силы заключается, прежде всего, в том, что в работах теоретиков не рассматриваются качественные характеристики с точки зрения капитальной природы.

Исходя из этого, мы полагаем, что основная рабочая сила подразумевает под собой определенную способность каждого человека к труду, совокупность его духовных и физических дарований, которые личность использует непосредственно в своей основной деятельности. В понятиях квалифицированной и неквалифицированной рабочей силы имеются определенные различия. При этом неквалифицированная основная рабочая сила представляет определенную способность работника, не имеющего конкретной подготовки, а квалифицированная сила - специфическую развитую способность к определённым видам труда, которая применяется для выполнения сложных заданий. При этом, чем более продолжительную подготовку имеет работник, тем, соответственно, повышается его уровень навыков и знаний, уровень квалификации и конкурентоспособность, стоимость его рабочей силы должна быть выше. Основное понятие рабочей силы на современных этапах развития нынешней экономики плавно переходит в понятие "человеческого капитала", которое в свою очередь отражает необходимость в подготовке и выпуске на производственный рынок творчески активной и образованной рабочей силы.

Это приведет к разработке и выпуску высококачественных услуг и товаров, увеличению темпов организационных и научно-технических преобразований, а также в целом конкурентоспособности экономики [5].

Уровень развития общего человеческого капитала способен породить положительные тенденции: все образованные родители вкладывают большие инвестиции в образование своих детей. Низкий уровень основного человеческого капитала приводит к совершенно противоположному эффекту. Любой учитель средне образовательной школы скажет, что те родители, которые живут в неблагоприятных условиях, дают своим детям точно такую же жизнь. В своей книге Гэрри Беккер под названием "человеческий капитал" полностью исследовал различные экономические последствия при инвестировании в образование детей-инвалидов для приобретения ими профессиональных знаний и навыков: "даже несущественные различия в специальной подготовке детей в различных семьях в течение определенного периода времени приумножаются, и достигнув детьми подросткового возраста превращаются в довольно существенные различия. Именно поэтому основной рынок рабочей силы не может предоставить молодым людям, которые бросили школу и едва умеют читать, хорошие привычки в профессиональной деятельности. По этой же основной причине становится довольно трудно разрабатывать определенные меры помощи для данных групп населения".

Основная расширенная трактовка понятия общего человеческого капитала представлена нам самой верной, которая соответствует всем реалиям нынешней современности. Все предпочтения в современных рыночных условиях определяются основными потребностями всех людей и, непосредственно, ценами на готовую продукцию, однако все эти потребности могут также изменяться под воздействием образования и воспитания, которые являются основными продуктами экономического, политического, культурного и экологического состояния общества. Изменение всех мотиваций деятельности каждого человека является своеобразным вектором

цивилизации, который определяет нравственный, духовный, культурный компонент в общем развитии общества, а также основную идеологию технического и научного прогресса.

Рассматривая все трактовки основного понятия человеческого капитала, мы приходим непосредственно к "инвестиционному" определению этого понятия. Основными примерами данной трактовки определения общего человеческого капитала, особенно с точки зрения определённого инвестирования, служат определения всех отечественных ученых С.А. Курганского, Ю.Г. Быченко. Также стоит отметить, что, по мнению Быченко Ю.Г., "человеческий основной капитал является освоенным и сформированным в результате определённых инвестиций государства, частных лиц, предприятий, умений, запасов знаний, навыков, физических и интеллектуальных способностей, которые использовались и могут использоваться с целью получения или же увеличения дохода предприятия, работника или общества" [4].

Формирование общего человеческого капитала требует от общества в целом и самого человека серьезных инвестиций. При этом человеческий основной фактор в данном случае необходимо рассматривать в качестве основного объекта вложений. К основным инвестициям в общий человеческий капитал стоит отнести расходы не только на его непосредственное наращивание (на профессиональную подготовку и образование, приобретение жизненного и трудового опыта, улучшение состояния здоровья), но также и на массовую миграцию людей, при поиске подходящей работы. В первом из этих случаев значительно увеличивается повышение качества труда работника как основного ресурса, увеличиваются его навыки и знания, значительно улучшается здоровье, что приводит к увеличению общего производственного фактора. Во втором случае увеличивается рыночная цена, а также облегчается реализация общего человеческого капитала на современном рынке [5].

За границей последнее время все чаще утверждается расширенная трактовка материальных вложений в общий человеческий капитал, которая основана на том, что все расходы на образование в общих масштабах общества, как правило, представляют собой определенные капиталовложения, а не их потребительские издержки. Как считал Т. Шульц, который первым сформулировал данную позицию, из общего производимого продукта в нынешнем обществе на накопление основного человеческого капитала идет всего три четверти от его общей величины.

Мы же придерживаемся основной концепции капиталовложений, как правило, человека в самого себя в расширенной трактовке этого понятия. Исходя из этого, все инвестиции в общий человеческий капитал представляют собой расходы на получение специализированного образования, накопление общего профессионального опыта, миграцию, а также получение полной информации о современном рынке труда при поиске работы. В качестве основного компонента инвестиций в общий человеческий капитал можно даже включить расходы, которые связаны с непосредственной мотивацией работников увеличению производительности, а также качества труда. Основная часть работы, непосредственно, с персоналом в конкретных компаниях на сегодняшний день основывается на внутренних стимулах (возможности повышения квалификации, усовершенствования всех рабочих мест, продвижение работников по служебной лестнице, непосредственное участие в принятии различных решений), что требует серьезных расходов и является по своей сущности инвестицией [5].

Инвестиции в общий человеческий капитал осуществляются в форме материальных затрат, а также затрат труда и времени. Все вложения в форме определенных финансовых средств, к примеру, на развитие и становление капитала образования, можно условно подразделить на две основные группы: косвенные издержки и прямые. При этом к прямым издержкам стоит отнести: дополнительные расходы на учебную литературу, оплату за

обучение, общежитие, оплату услуг репетиторов. К косвенным издержкам относят "упущенный доход". Под ним стоит понимать определенный потенциальный заработок, который мог бы получить человек, если бы он не учился, а работал. На основную долю недополученных доходов, по мнению экспертов, как правило, приходится гораздо больше расходов, нежели на долю непосредственных прямых издержек, направленных на образование. При этом государство несет потери от недополученной суммы налогов, которая могла бы быть начислена на так называемые "упущенные заработки". В экономической теории это называется "общая стоимость упущенных возможностей".

Обобщив все результаты практических и теоретических работ зарубежных и отечественных исследователей, мы можем представить основной человеческий капитал в роли совокупности всех природных способностей, здоровья, интеллектуального капитала, приобретенных профессиональных навыков и знаний, мотиваций к постоянному развитию и труду, мобильности, а также, непосредственно, общей культуры, в которую включены: нравственные знания, ценности, соблюдение правил, норм, а также основных законов человеческого общения [6].

Отдельно на каждую составляющую общего человеческого капитала, как правило, оказывает влияние множество факторов внутренней и внешней среды. На развитие основных природных способностей (основной стартовой человеческий капитал) главное влияние оказывает непосредственно семья, государственные фонды, а также образовательные учреждения.

Именно образование считается основной составляющей общего человеческого капитала. Запасы знаний, которыми непосредственно обладает каждый человек, характеризуют способность каждого индивидуума к развитию и росту. Уровень и качество всех полученных знаний определяются, прежде всего, природными факторами и особенностями внешней среды; а также основным уровнем учебного заведения, где данные и

знания были получены прилежанием и трудолюбием, финансовыми возможностями семей, которые оплачивают образование ребенка [5].

Полный анализ взглядов всех отечественных и западных экономистов по основным проблемам человеческого капитала позволяет сделать ряд следующих выводов:

- основной человеческий капитал создается индивидуально человеком и, как правило, он неотделим от основной личности своего непосредственного носителя;
- в целом человеческий капитал стоит рассматривать в качестве потенциальной способности каждого индивидуума создавать доходы и продукты на протяжении конкретного периода времени;
- доходность общего человеческого капитала не снижается, а увеличивается по мере его накопления;
- доходность в человеческий капитал инвестиции зависит от его срока службы, именно поэтому его формирование нужно осуществлять на начальном периоде жизни человека. Как правило, инвестиции в накопление и формирование общего человеческого капитала осуществляет сам человек, его семья, государство, фирмы, однако эффект данных вложений зависит, непосредственно, от способности и активности каждой личности к саморазвитию [7].

Сегодня в любых отраслях экономической деятельности общий человеческий капитал, его качество, объем, а также формы использования роста, прежде всего, выступают основными факторами эффективности производства и экономической конкурентоспособности.

Также стоит отметить, что среди основных составляющих общего человеческого капитала главное значение имеет компонента образования, здоровья, а также трудовая компонента. При этом основу человеческого капитала составляют, непосредственно, знания, которыми обладают работники данного предприятия, составляющие его ценность, то есть – это профессиональные, интеллектуальные и практические знания.

1.2 Профессиональное высшее образование в качестве института формирования человеческого капитала

Российская научная школа обладает богатой научной традицией в разработке экономических проблем образования. Передовые ученые, такие как Ломоносов В.М., Победоносцев К.П., Посошков И.Т., Менделеев Д.И., Экземплярский В.И., Вороной Г.Ф., Деревицкий А.Н., Кулаковой Ю.А., Трубецкой Е.Н., Щеглов В.Г., Гаврилу Л.Л., Горбунов. А.В., Янжул И.И., Янжул Е.Н., Аганбегян А.Г., Дайновский А.Б., Жамин В.А., Костанян С.Л., Костанян А.Б., занимались анализом влияния, которое оказывает народное образование России на социально-экономическое развитие страны. Главным смыслом исследований русских ученых было намерение показать чрезвычайно весомое и ценное значение народного образования, как для социального, так и для экономического развития страны. Здесь уместно привести тезис, к которому со временем пришли многие ученые, изучающие вопросы экономики образования: «Если будет Россия образована, то будет и богата». Впервые оценил народное образование России академик Струмилин С.Г. [5]. Он один из первых исследовал проблемы сравнительной экономической эффективности в различных уровнях образования и иные, важные в экономике образования, исследования [8].

Быстрыми темпами во всем мире стало развиваться образование в начале 50-х годов, когда развитие большинства стран перешло на новый этап своего существования, к так называемому постиндустриальному обществу. Понятие «человеческого капитала» в начале 60-х годов двадцатого века широко использовалось в научном обороте в экономической западной литературе.

В развитии понятия «человеческий капитал» отражено различие представлений о человеке в разные временные периоды. Термины разных периодов можно встретить в экономической отечественной литературе: современного социалистического рыночного. Например, экономическая

литература содержит некоторые, схожие между собой, понятия: «человеческий капитал», «трудовые ресурсы», «рабочая сила», «трудовой потенциал».

На примере видно, что в терминологии разных периодов отражаются изменения отношений к человеку и его значению в хозяйственной жизни. С использованием понятия «капитал» при определении места человека в экономической системе общества отражаются не только новые подходы к осознанию роли человека в происходящем общественно-производственном процессе, но и более возросшее значение интеллектуальной деятельности, выявляется необходимость инвестирования человеческого капитала и возможности получения более длительного эффекта от таких вложений.

За основу оценки человеческого капитала примем определение С.А. Дятлова, представившего человеческий капитал «сформированным в результате вложения инвестиций и накопленным каждым человеком определенным запасом способностей, знаний, здоровья, навыков, мотиваций, которые целесообразно используются в определенной сфере общественного воспроизводства, положительно сказываются на росте производительности труда и производства и этим влияют на рост доходов данного человека (его заработков)» [9].

Все исследователи теории человеческого капитала единодушно признали доминирующее значение образовательного фактора. Некоторые исследователи пробовали отделить влияние образовательного фактора на увеличение будущих доходов от влияния, оказываемого социальным происхождением, здоровьем и способностями, использовали при этом различные модели и методологии. Тем не менее, результаты, полученные разными авторами в отношении значения образовательного фактора, как правило, совпадают: «воздействие всех факторов (суммарное), исключая образование, составляет около 40%, в то же время 60% разницы в доходах человека можно объяснить уровнем его образования» [8].

Все признают, что образование является сферой не только духовного, но также и общественного воспроизводства, и умножения человеческого капитала как совокупность умственных и физических сил, которые используются в обществе для наращивания производительных сил.

В связи с тем, что образование является главным объектом исследования в теории человеческого капитала, значит, необходимо рассматривать образование в разрезе диалектической взаимосвязи всех его функций. Автор представляет следующую классификацию функций:

Образовательно-развивающая – предполагает у учащихся (относящихся к тому или иному звену профессионального или общего образования) формирования основ интеллектуального, физического и нравственного потенциала, всестороннего развития человека как личности, его подготовку к творческой самостоятельной жизни и полной самореализации.

Социально-воспитательная – ставит своей целью формирование, наряду с определенными знаниями и умениями, жизненных принципов и установок, культурных представлений, обучающихся о ценностях, социально-нравственных нормах, идеалах и стандартах поведения, им соответствующих.

Экономическая функция показывает, что образование человека представляет собой условие развития общества и его главную производительную силу что, впоследствии, содействует экономическому росту и росту общественного богатства. Такая функция является ведущей и заключается в подготовке профессионалов согласно потребностям общественного производства [11].

Инновационная функция – это распространение, формирование, а также внедрение идей, имеющих своей целью решение общекультурных и профессиональных задач нового класса. Она осуществляется через проведение научных исследований (прикладных и фундаментальных), широкое распространение результатов, полученных от научно-

исследовательской деятельности, реализации образовательных инновационных программ, повсеместного освоения современных информационных технологий, а также возможностей их применения обучающимися в самых разных сферах творческого развития личности и общественного производства [6].

Социально-статусная функция, которая показывает приобретение социального статуса, способного обуславливать движение человека по социальной лестнице вверх при получении определенного уровня образования, гарантирует пропуск в привлекательные профессиональные сферы деятельности. По существу, образование представляет собой важный фактор социальной мобильности.

Реализация таких функций оказывает внешние положительные эффекты в воздействии образования на экономический рост и производительность труда [10]:

Образование делает труд отдельного человека более продуктивным – оно или увеличивает производительность работника, или делает его способным к такому роду деятельности, где результаты представляют собой большую ценность. Таким образом, чем лучше будут обучены работники, тем выше будет показатель среднего уровня производительности труда в экономике.

Образование помогает развивать в человеке умение оценивать критически поступающую информацию, принимать верные решения, повышает способность к предприимчивости и иные навыки. В экономической западной литературе такое явление называют «распределительный эффект образования». Таким образом, образование повышает восприимчивость человека к техническим новинкам и научным идеям, что сокращает время между открытием и его широким применением. Таким образом, сокращая путь от открытия до его практического использования, образование способствует повышению общественной производительности труда, стимулирует экономический рост.

Образование способно не только увеличивать скорость распространения открытий, но и скорость их совершения. Это можно объяснить тремя причинами. Первое – без высококвалифицированных ученых, инженеров и исследователей, которые генерируют идеи и от которых зависит практическое воплощение сделанных открытий, немыслимо дальнейшее развитие науки и техники. Второе - определяющее число научных разработок происходит в учебных заведениях. Третье - многие усовершенствования технологии и организации производства производятся непосредственно на рабочем месте. Таким образом, если образование может развивать в работнике способности к новаторству, делает его изобретательным и предприимчивым, это, в итоге, также максимально способствует техническому прогрессу.

Итак, помогая ускорять темп экономического роста, образование влияет и на повышение общественной производительности труда. Но показатели производительности труда, как замечено, не главные. Это объясняется тем, что сложно сопоставить на практике эффективность труда работников, представляющих разные профессионально-квалификационные группы, а результаты умственного труда не всегда могут приобретать материально-вещественную форму. Значит, самую большую значимость получает зависимость между уровнем дохода и образования. Ключевым предположением выступает то, что различия в уровне дохода зависят от различий в производительности полностью. Эти показатели связаны прямой зависимостью в долгосрочном периоде, хотя возможны временные отклонения в отдельные периоды в связи с влиянием определенных социально-экономических факторов [12].

Человеческий капитал, имеющий более высокое развитие в качественном составе, повышает шансы на более высокие заработки и шансы вообще на получение какой бы то ни было работы. Люди, не получившие профессионального образования, представлены в большинстве, как среди общего числа безработных, так и среди официально зарегистрированных (45-

50% 34-36 соответственно). Это дает основания считать на российском рынке труда такую категорию наиболее уязвимой, а успешной предпосылкой занятости рассматривать получение профессионального образования. Эти тенденции подтверждаются статистическими исследованиями на современном российском рынке труда в своих работах Полетаевым А.И. Марцинкевичем В. И., Капелюшниковой Р.И., Сумароковой Е.В., Васильевой В.Н. и др. [7]. Можно проследить достаточно устойчивую связь между заработками и уровнем образования работников, хотя и имеют место существенные различия между отраслями, о чем свидетельствуют исследования Майбурова И. А. на российском рынке труда [8]. При этом, по отраслям на прирост зарплат по образованию влияет степень трудоемкости производств: больше там, где доминирует машинный труд, меньше там, где преобладает физический труд. Вместе с тем, в отечественной промышленности средний прирост зарплат по образованию примерно в 2 раза ниже, чем в экономике США [13].

Можно с уверенностью утверждать, что решающая роль в процессе формирования человеческого капитала по праву принадлежит образованию, и повышение его уровня оказывает положительное влияние на рост доходов человека в будущем. Как и любой другой, человеческий капитал может приносить доход в нерыночных и рыночной сферах, в различных формах, поэтому он является объектом инвестирования. Функционируя длительное время, человеческий капитал нуждается в затратах на его поддержание в работоспособном состоянии, подвержен физическому и моральному износу, устаревает. Различные виды человеческого капитала и инвестиций в него различаются нормами доходности.

В основе измерения норм отдачи от инвестиций в человеческий капитал рассматривают такие величины, как вид доходов и заработка человека в зависимости от уровня образования. Остаются насущными до сих пор вопросы принятия решения по каждому конкретному индивиду: стоит ли накапливать человеческий капитал, или после окончания школы сразу

следует идти работать на производство. Многие ученые-экономисты занимаются измерением уровня эффективности вложений в образование. Проведем анализ подходов к вопросам по определению экономической эффективности образования, высказанные приверженцами «информационной теории ценности образования» и сторонниками теории человеческого капитала.

При расчете показателей эффективности высшего образования сторонники теории человеческого капитала берут за основу денежный показатель ценности образования. Перед принятием инвестиционного решения, например, поступать в ВУЗ или нет, субъект должен взвесить все издержки и выгоды. «Выгоды, в данном случае – это будущие заработки» лица, создающего запас человеческого капитала на протяжении определенного количества лет. Затраты – стоимость, которую следует заплатить за приобретение фондов человеческого капитала. В них входят издержки на образование: явные и неявные. Явные представляют собой частные и государственные расходы, неявные – потерянные заработки [14].

В отличие от вышеуказанного подхода, сторонниками информационной теории не включаются потерянные заработки в число издержек образования. В этом случае своеобразные «потерянные заработки» являются такими дополнительными образовательными доходами, которые мог бы получать в будущем работник, не ставший продолжать образование. Предыдущим подходом «потерянных заработков», который рассматривается в данный момент времени, дается ответ на вопрос потерь индивида в настоящее время, если он идет учиться. А информационным подходом «потерянных заработков» рассматривается будущий период времени и дается ответ на вопрос потерь индивида в будущем, если он начинает работать сегодня, или будущих преимуществ индивида при условии продолжения образования сегодня. Высокая отдача новых знаний и способностей будет возможна спустя несколько лет, когда индивидуумом будет закончено обучение, и он получит более высокий образовательный и

квалификационный уровень. Это отразится и в увеличении показателей заработной платы.

Увеличение будущих доходов является не единственной причиной выбора личности в пользу образования, поскольку не всеми выгодами от инвестиций, вложенных в человеческий капитал, принимается денежная форма. Они могут характеризоваться социальными, психологическими и другими внешними эффектами, количественное выражение которых сложно оценить [15].

Инвестиции в область образования, не учитывая экономические интересы индивида, организаций и государства, будут отмечаться неэффективностью. Вместе с тем, вложения в человеческую личность будут способствовать многообразной отдаче, доходам и своеобразному образу жизни во время всей профессиональной деятельности личности.

«В России человеческому капиталу отводится приблизительно половина национального богатства – 30 трлн долл. из 60 трлн долл. Длительность средней продолжительности образования граждан составляет 12 лет; показатель доли специалистов, получивших высшее и среднее образование составляет 37%. Несмотря на возникновение проблем трудоустройства, не происходит уменьшение престижности высшего образования среди класса молодежи, а, наоборот, заметно его увеличение» [15].

При этом следует отметить существование факторов в российской экономике, которые снижают показатели эффективности при накоплении человеческого капитала:

Работникам, обладающим достаточным запасом человеческого капитала, оплачивается заработная плата, которая не соответствует их квалификационному уровню.

Квалифицированный труд нередко применяется при «неквалифицированных работах» в современной российской действительности, что приносит ущерб области производства и обществу,

включая упущенный рост доходов государства, работодателя и наемного работника.

Молодые люди с высшим образованием не всегда видят связь своей будущей работы с трудом согласно их специальности, в частности в научной области, государственной, образовательной и здравоохранительной сферах, где постепенно осуществляется «старение» кадров. Одновременно, появление новых знаний, которое обуславливается моральным износом человеческого капитала, является обязательным, поскольку без овладения ими процесс развития является затруднительным или невозможным, а применение человеческих вложений – неэффективными.

Беря во внимание все вышеизложенное, следует заключить, что стратегическим заданием в сфере образования и использования человеческих капиталов является его адаптация к требованиям рыночных условий. Сферой профессионального образования должно реализоваться активное воздействие на процессы перенаправления капитала из традиционных областей знания в более новые, что позволит ему быть максимально мобильным. А человек во время своей трудоспособной жизни должен постоянно поддерживать и повышать необходимый уровень образования. В связи с этим процесс образования, по сути, должен характеризоваться непрерывностью [16].

Для облегчения и оптимизации процессов подготовки кадров в существующих условиях российским государством была выбрана роль посредника между вузами и организациями, что инициировало процессы разработки профессиональных стандартов.

Профессиональными стандартами (ПС) являются минимально необходимые требованиями к показателям профессионального уровня работников, учитывая обеспечение производительности и качество выполняемой работы в определенной экономической отрасли. В них включается, наряду с иными данными, номинация должностей и соответствующих им квалификационных и образовательных уровней, перечень конкретных обязанностей той или иной должности (которые

рассматриваются по критерию знаний, умений и навыков). Их выполнение должно способствовать реализации трудовых функций работников в рамках их компетенции. Итак, в ПС включаются нормативные требования к исполнителям профессиональной деятельности и интеграция описания моральных норм деятельности, являющихся обязательными к принятию и соблюдению каждым членом профессионального сообщества [17]. В наше время профессиональные стандарты разрабатываются для разных видов деятельности, начиная от специалистов, управляющих интеллектуальной собственностью и заканчивая инженерами-конструкторами ядерных энергетических установок.

1.3 Сотрудничество вузов и компаний как механизм управления человеческим капиталом

Современным развитием общества ставится задача подготовки образованной, творческой личности, умеющей приспособиться к изменениям социально-экономической среды, рационально организовать самостоятельную деятельность, способной к проективной детерминации будущего, к научно-техническому и инновационному подходу к профессиональной деятельности перед системой образования будущего.

Из-за острого дефицита специалистов в инновационной сфере, которые обладают способностью эффективного объединения интеллектуальных и технологических ресурсов страны и реализации процессов коммерциализации новшеств на внутреннем и внешнем рынке, разработка инновационных программ образования и подготовки специалистов является необходимым звеном образовательной системы [18].

Для приобретения знаний, а также применения их на практике требуется синтез усилий и интеграции образовательной, научной и экономической области. Знания, будучи основой качества образования, вырабатываются во время экономической и научной деятельности личностей,

а их систематизация осуществляется в образовательном общественном портфеле (совокупности систематических знаний по областям) и обусловлена уровнем экономического и научного развития, как главных источников их образования. Это свидетельствует о существовании взаимного влияния образовательной, экономической и научной области друг на друга, поскольку выработка знаний реализуется либо во время хозяйственной (экономической) деятельности личностей и в дальнейшем обобщается наукой, либо знания вырабатываются непосредственно самой наукой, что впоследствии подтверждается практикой [14].

Подготовка специалистов в современных условиях является задачей, решение которой должно приниматься через сотрудничество высших учебных заведений и работодателей, что включает прогнозирование развития сферы, исследование движения факторов, которые обуславливают функционирование той или иной области производственной и непроизводственной деятельности, совместное создания учебных курсов в ВУЗах. Осуществление этой задачи позволит организовать эффективное управление человеческими капиталами и будет оптимизировать экономическое развитие государства. Основным фактором развития конкурентоспособной экономики является создание, распространение и использование научных знаний.

Учитывая интеграцию научных сфер с образованием и бизнесом, переход на систему непрерывного образования, основание профессиональных и образовательных стандартов стали осуществляться на базе компетентностного подхода. Сам по себе термин компетентности является шире, чем понятия знания, или умения, или навыка. Э.Ф. Зеером включается в данное понятие не только когнитивный и операционально-технологический элемент, но и мотивационный, этический, социальный, поведенческий компонент, а также итоги обучения в виде полученных знаний и умений, системы ценностных ориентаций, привычек и др. Таким

образом, компетентность является интегративной целостностью и действенностью знаний, умений, навыков [15].

Компетенция является «общей способностью специалистов к мобилизации своих знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности, а также обобщенными способами выполнения действий». Ключевые компоненты данного понятия обеспечивают универсальность специалистов и поэтому не могут являться слишком специализированными. Компетенция проявляется в конкретной ситуации (социальной и профессиональной).

Компетенция квалифицированных специалистов разделяется на две группы, зависящие друг от друга:

- квалификационная компетенция, которая является единством знаний сотрудника, касающихся предмета его деятельности и профессионального опыта, способности действовать и поведенческих навыков в области его прямых должностных обязательств;
- не квалификационная компетенция, которая является единством знаний, профессионального опыта, способности действовать, поведенческих навыков сотрудника в областях, которые косвенно относятся к его профессиональной деятельности или не касаются ее совершенно, но относятся к числу характеристик, которые влияют на духовно-нравственные, психофизические, интеллектуальные и (или) творческие показатели обладателя.

Именно заложение работодателем в структуру и содержание профилей специальности компетентностной модели является преимуществом профессиональных стандартов и федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения (ФГОС) [16].

Основным назначением разработанных профессиональных стандартов является их применение в процессе разработки ФГОС на всех уровнях профессионального образования и программного обучения.

ПС относится к продуктам коллективного труда работодателей, распределенных по типам экономической деятельности, отражающим, в числе прочего, квалификационные требования к разным профессиям. Требования: содержат в себе, вместе с прочими данными, список определенных должностных обязанностей, которые рассматриваются с точки зрения навыков, умений, знаний, нужных сотруднику для осуществления трудовых функций в пределах его компетентности. Главной целью профессионального стандарта считается уведомление системы образования о том, какого профиля специалисты востребованы сегодня на рынке труда, какие навыки, знания им необходимы. Следовательно, есть возможность обоснования необходимости взаимодействия ВУЗов и организаций с целью определения путей сотрудничества, касающегося разработки образовательных программ, содержащих соответствующие требования к перечню учебных дисциплин [17].

Сферу образования интересует формирование образовательного стандарта, основанного на профессиональном стандарте, чтобы иметь возможность оценки качества обучения, соответствующего требованиям работодателей, своевременно обновлять содержимое образовательных стандартов в соответствии с меняющимися требованиями профессиональных стандартов, что неосуществимо без взаимодействия.

Есть ряд и других, кроме вышеописанных функций по руководству содержанием главных учебных дисциплин и образовательных программ. К примеру, сотрудники предприятия на основе профессиональных стандартов могут определять свой профессиональный уровень, совершенствовать качество работы, определять основания для повышения квалификации. В свою очередь работодатели, путем внесения своих рекомендаций в профессиональные стандарты, могут идентифицировать компетенции во время найма работников, оценивать, а также увеличивать уровень квалификации, качество работы сотрудников, получать специалистов любого уровня, подготовленных в соответствии с требованиями стандарта [18].

Кроме этого, разработку, действие, а также совершенствование профессионального стандарта, в соответствии с которым нужно формировать образовательные программы, нельзя проводить без изменений требований к качеству предоставляемых преподавателями услуг, к наборам их педагогических компетенций. Список таких требований определяют непосредственно сами преподаватели и работодатели при помощи обобщения их мнений и взглядов в пределах разработанных профессиональных стандартов. Требования профессионального стандарта, с другой стороны, способны быть важным связующим звеном для формирования связей «работа – вуз – работа» при подготовке квалифицированных специалистов разных областей деятельности.

В ходе интеграции осуществляется взаимное сближение всех участников и создание новых форм взаимозависимости и взаимосвязей. Главной целью, которая объединяет усилия научно-исследовательских, образовательных учреждений, предприятий, является упрощение и стимулирование коммерческого применения результатов разработок и исследований, наукоемких сложных технологий, которые созданы в ВУЗах и НИИ, что может повлечь за собой рост их конкурентоспособности.

Но не все предприятия и организации, тем не менее, готовы к партнерским отношениям с образовательными учреждениями. К одному из главнейших мотивов, стимулирующих к взаимодействию и поиску оптимальных форм кооперации, относится существование взаимных выгод либо интересов, которые возможны к получению каждой из сторон в границах объединенных усилий и не возможны к получению по отдельности. Следовательно, стоит рассмотреть, какие же конкретные преимущества способны получать эти стороны с целями управления усовершенствования человеческого капитала:

1. Работа сторон по проведению совместных научных исследований по разработке инновационных продуктов или технологий. К преимуществам для организации (предприятия) возможно отнести участие в осуществлении

работ ученых, имеющих опыт работы, а также аспирантов и студентов, придающих «свежий» взгляд, а кроме того, получение права на результаты интеллектуальной работы. К преимуществам ВУЗа можно отнести участие студентов и преподавателей в реализации на практике их теоретических знаний, деятельность на высокотехнологичном современном оборудовании, обогащение и обновление знаний, приобретение опыта, кроме того, дополнительное финансирование. Также при этом осуществляется обоюдное обновление и увеличение человеческого капитала [19].

2. Оказание консультационной и научно-технической поддержки. Как преимущество, предприятия получают аргументированное объективное мнение специалистов по любому интересующему вопросу или проекту. ВУЗ получает обновление и накопление человеческого капитала собственных сотрудников, и кроме этого, дополнительное финансирование.

3. Осуществление маркетинговых, патентных исследований, передачу и внедрение технологий. Предприятия получают научно-обоснованные заключения о возможностях получения патентов, внедрения тех либо других маркетинговых инструментов по продвижению компании либо продукции на рынке, а также и результат интеллектуальной деятельности, который можно применить для создания инновационного продукта. Высшими учебными заведениями получается финансирование на проведение заказанного исследования, кроме того, они могут расширять и дополнять свой человеческий капитал [18].

Эти указанные пути взаимодействия предназначаются, во-первых, чтобы генерировать, применять и распространять востребованные обществом знания. В сегодняшних условиях развитие подобного корпоративного взаимодействия предлагается строить на базе внедрения высокотехнологичных платформ (которые оправдывают свое существование в Европейских странах) как открытых добровольных партнерств НИИ, ВУЗов, предприятий, которые имеют оформленную структуру, управляющие органы и программу действий по развитию важнейших технологических

направлений российской экономики. Университет в данном случае рассматривают в качестве центра компетенций, обеспечивающего хранение знаний для технологических профильных платформ, коммуникационной площадки для связей между специалистами, включающей подготовку квалифицированных сотрудников в профильных областях, кроме того и мониторинг, а также прогнозирование развитие научно-технической базы. Технологической платформой должен обеспечиваться баланс развития имеющихся технологий - с одной стороны, и внедрения новых практических разработок, применения пилотных проектов, доведения их к промышленному образцу, включая и соответствующее сопровождение кадров - с другой стороны[18].

Кроме этого, плотное взаимодействие высших школ России с высокотехнологичными предприятиями позволит в системном порядке решить некоторые вопросы по модернизации и инновационному развитию экономики государства, связанные с руководством человеческим капиталом [19]:

- внедрение после апробации инновационных подходов к работе организаций высшего профессионального образования, генерирующих знания для инновационной экономики;
- координацию сотрудничества между отраслями, а также создания инновационных совместных структур на предприятиях и вузах для внедрения результатов интеллектуального труда и создания высокотехнологичных продуктов;
- создание условий, необходимых для внедрения положений непрерывного образования и взаимосвязанных программ образования между этапами профессионального и общего образования;
- создание профессиональных образцов и отраслевых границ квалификаций, которые влияют на образовательные процессы и содержание образовательной программы подготовки высококвалифицированных кадров;

- привлечение представителей от работодателя к участию непосредственно в осуществлении и усовершенствовании учебно-методических обеспечений учебных процессов.

Чтобы обеспечить развитие человеческого капитала среди инновационных видов деятельности, необходимо вести обучающий процесс как с использованием классических методов (практические и семинарские занятия, лекции, курсовые проекты, лабораторные работы, и др.), так и с применением интерактивных (интеллектуальные разминки, деловые игры, тренинги, работа в малых группах, круглые столы и др.). Именно такую организацию процесса обучения (при соблюдении условий взаимодействия между ВУЗами и предприятиями) можно назвать способствующей формированию прогностического и аналитического мышления, поведенческих навыков и результативного управления инновационными процессами, развитию нужных умений и знаний при помощи внедрения практического и теоретического обучения, образованию и накоплению практического опыта [19].

Взаимодействие ВУЗов с предприятиями может выступать как механизм по управлению человеческим капиталом. Прикладывая совместные усилия, предприятия и ВУЗы получают возможность своевременного обновления образовательных программ, тем самым закладывая требования к уровню умений, знаний, навыков, которые востребованы на современном рынке. Обновление и дополнение образовательной программы в интересах изготовления продуктов, а также разработки технологий, позволяет не только подготовить специалистов, которые адаптированы к нынешним условиям труда, но и руководить подготовкой сотрудников для быстро меняющейся современной экономики.

На основании предоставленной информации о взаимодействии предприятий и ВУЗов можно делать такие выводы:

1. Профессиональные стандарты могут выступать в роли одного из способов, обеспечивающих совмещение усилий предприятий и вузов для

подготовки специалистов, востребованных современной экономикой. ПС являются основой для своевременного дополнения и обновления ФГОС и, следовательно, для адаптации программ образования в нынешних экономических условиях. А кроме этого, заложенные в профессиональный и образовательный стандарт компетентностный подход помогает вхождению российской системы образования в образовательный общемировой процесс.

2. Главным преимуществом, появляющимся при взаимодействии предприятий и вузов, является возможность реализации на практике получаемых итогов интеллектуальной деятельности, а это, в свою очередь, считают одним из кирпичей фундамента построения инновационной экономики. Уровень внедрения итогов интеллектуального труда в производственный процесс и хозяйственную сферу являются факторами, которые свидетельствуют о развитии экономики по инновационному типу [26].

3. Совмещая свои усилия, предприятия и вузы смогут управлять процессами подготовки специалистов, применяя их к современным условиям экономики, способствуя этим руководству человеческим капиталом, наращиванию и сохранению кадрового резерва. Этим обусловлена необходимость исследования российского и зарубежного опыта сотрудничества предприятий и высших учебных заведений, обнаружения имеющихся в нынешних условиях путей взаимодействия, а также и нормативно-правовой базы, обеспечивающей данный процесс.

2 Исследование структурных изменений в экономике и рынке труда, нахождение взаимосвязи рынка труда и высшего профессионального образования

2.1 Структурные изменения экономики и рынка труда

Экономика представляет собой сложную социально-экономическую систему, являющуюся совокупностью связанных между собой подсистем и элементов, экономических и социальных институтов. Под действием технологических революций системы экономики развиваются, становятся более сложными имеющиеся уже отрасли, появляются совершенно новые, что приводит к сдвигам в структуре экономики. Вследствие такого преобразования в экономической системе возможен как переход к более качественному этапу развития, так и деградация [20].

В нынешней экономической теории есть различие понятий экономического развития и роста. Ростом называют процесс, который направлен на повышение масштабов экономики в ее физическом и стоимостном измерении (объем производимой валовой продукции), на основании увеличения экстенсивного употребления экономического ресурса. Развитием называется рост масштабов экономики, во-первых, из-за повышения производительности труда, интенсификации бизнес-процессов. Усиление специализации и зависимость страны от места ее в общемировом экономическом пространстве считаются факторами, отражающими неустойчивость характера развития и зависимость экономики государства от конъюнктуры извне. Государственными российскими органами управления сегодня должен быть сделан сложный выбор между имеющейся максимизацией валового показателя результативности деятельности государственной экономики, основанной на сохранении сформировавшихся структурных пропорций, а также региональных связей и стратегией увеличения качества экономического роста, являющегося результатом структурных сдвигов, для переориентации экономики, добывающей ресурсы,

на такую экономику, которая производит продукцию со значительной добавленной стоимостью и создания на территориях Федеральных округов региональных высокоэффективных экономических пространств.

В связи с этим исследуем динамику нескольких показателей в структурных изменениях. Начинаем с динамики темпа роста в экономике и обобщенных данных качества экономического развития. Таблица 1 демонстрирует соответствующие показатели.

Таблица 1 – Темпы роста и показатели экономического развития России в 1992–2013 гг.

Год	ВВП в текущих рыночных ценах, млрд руб.	Индекс-дефлятор ВВП в % к предыдущему году	Индекс роста ВВП (в сопост. ценах), в % к предыдущему году	Индекс качества роста экономики	Индекс развития человеческого потенциала
1992	19,0	...	85,5
1993	171,5	...	91,3
1994	610,7	120	87,3	-12,11	...
1995	1428,5	125	95,8	- 6,95	...
1996	2 007,8	145,8	96,4	-13,72	...
1997	2 342,5	115,1	101,4	-9,79	0,747
1998	2 629,6	118,6	94,7	-4,51	0,771
1999	4 823,2	172,5	106,4	-10,33	0,775
2000	7 305,6	137,6	110,0	-2,76	0,781
2001	8 943,6	116,5	105,1	-2,24	0,779
2002	10 830,5	115,6	104,7	-2,32	0,795
2003	13 243,2	114,0	107,3	-0,92	0,795
2004	17 048,1	120,1	107,2	-1,79	0,797
2005	21 625,4	119,2	106,4	-2,00	0,795

Продолжение таблицы 1

Год	ВВП в текущих рыночных ценах, млрд руб.	Индекс-дефлятор ВВП в % к предыдущему году	Индекс роста ВВП (в сопост. ценах), в % к предыдущему году	Индекс качества роста экономики	Индекс развития человеческого потенциала
2006	26 903,5	115,5	107,7	-1,01	0,797
2007	33 102,9	113,8	108,1	-0,70	0,802
2008	41 256,0	118,0	105,6	-2,22	...
2009	39 100,7	102,7	92,1	-1,34	0,817
2010	46 308,5	114,1	106,4	4,3	0,719
2011	55967,2	115,9	105,6	4,3	0,755
2012	62176,4	107,4	101,7	3,4	0,767
2013	66190,1	105,0	101,8	1,3	0,788

После начала реформ произошло и значительное уменьшение объемов ВВП: по имеющимся данным официальных источников в период с 1990 до 1995 годов больше чем вдвое, а по неофициальным – в пять раз. Объемы ВВП в сопоставимых ценах с каждым годом были меньше прошлого года на 10% и даже более. Значительные показатели индексов дефлятора к ВВП прошлого года тоже подтверждают широкое применение финансово-денежных механизмов по урегулированию ситуации [21].

Даже значительный уровень инфляции не нивелировал такого резкого снижения ВВП. В течение 1992 года, первого года экономических реформ, цены в рознице возросли на 2520%. До 1993 года годовую инфляцию снизили до 240%. За 1994 год темп инфляции составил 224%. В течение 1995 год темп инфляции (5% в четвертом квартале 2005 года) успешно сдерживался строгой кредитно-денежной политикой, принятием достаточно жесткого бюджета. В первом полугодии 1996 года темп инфляции составил 16,5%, контролировать инфляцию в этот период помогали систематические задержки зарплаты сотрудникам госпредприятий. Не поспособствовали

устойчивости макроэкономических показателей государства со значительной долей экспорта, а также импорта резкое увеличение и колебание обменных курсов рубля. После июля 1992 года, когда можно было официально рубль обменять на доллар США, до июня 1993 года курс рубля к доллару возрос с 125 рублей до 1 050 рублей за 1 доллар, до июля 1994 года – до 2 000 рублей, до июля 1995 года – до 4500 рублей за доллар. В период июль 1995 года – май 1996 года, Центральным Банком России поддерживался курс рубля в рамках 4 300 - 4 900 рублей за доллар. В 1996 г. в мае ввели «плавающий» (от 5 500 до 6 100 рублей за доллар) обменный курс рубля, а к окончанию 1996 года рубль стоил уже 5 560 рублей за доллар.

До конца 1997 года темп инфляции был снижен, курс рубля приобрел большую устойчивость. Но финансовый азиатский кризис в 1998 году, достигнув РФ, привел к значительному уменьшению выручки от вывоза нефти, большому оттоку инвесторов – иностранцев, следствием чего стала невозможность погашения своих обязательств перед зарубежными кредиторами, снова резко снизился курс рубля – до 20,65 рублей за доллар в конце 1998 года [21].

В 1999 году начинался этап роста экономики: каждый год от 4,7% (в 2002 году) до 8,1% (в 2007 году), а в 2000 году – рекорд, 10%. Позитивно отразилось на экономическом положении РФ трехкратное возрастание мировых расценок на нефть во втором полугодии 1999 года. В 2009 году, первый раз после 1999 года, в стране отсутствовал экономический рост, а спад в 2009 году составлял 7,9%.

Несмотря на то, что в период 1999–2008 годов наблюдались показатели роста экономики, улучшения качества развития экономики не наступило. По индексам качества возрастания экономики, принятым в межгосударственных сопоставлениях, рассчитываемым как соотношение разницы между индексом роста ВВП и индексом-дефлятором ВВП к темпу роста ВВП по модулям, РФ не перешла к позитивным значениям. На фоне

повышательных трендов в общем годы значительного ухудшения индексов качества роста – 1996, 1999, 2005 и 2008 года. [21].

Индексы развития человеческого потенциала, представляющие собой интегральные показатели, характеризующие такие составляющие жизни человека, как образование, долголетие и уровень ВВП на единицу населения по ППС, с каждым годом незначительно увеличивались и к 2009 году достигли уровня 1990 года – 0,817. По данным отчета Программы развития ООН (ПРООН), в течение 2010 года индекс развития людского потенциала РФ снова уменьшился и составлял 0,719. Материалоемкость. Общим объемом созданных во время изготовления товаров, услуг и работ образовывается валовое производство услуг и товаров. Частично эти товары и услуги полностью используются в ходе производства и представляют промежуточное потребление. Материалы, сырье, топливо, комплектующие и т.п., которые входят в промежуточную продукцию, гарантируют постоянное воспроизводство, их нужно постоянно возмещать. На уровне сектора либо отрасли экономики разница между промежуточным потреблением и выпуском называется добавленной валовой стоимостью. Разница между промежуточным потреблением и валовым выпуском в сопоставимых ценах, с учетом субсидий, налогов, и т.п. на уровне всей экономики, равняется ВВП.

Учитывая теорию постиндустриального общества, к одной из необходимых характеристик относят интенсивный рост экономики благодаря внедрению новых технологий, увеличению эффективности пользования ресурсами, а не возрастанием их количества. В масштабах экономики всего государства целесообразным будет проанализировать показатели материалоемкости [22].

Увеличение производительности труда в экономике приводит к повышению доходов граждан, которые, в свою очередь, увеличивают спрос на продукцию и услуги третичного сектора в экономике. Таким образом, увеличение производительности труда в двух первых секторах экономики ведет к освобождению части ресурсов, их поглощению третичным сектором.

Сектором экономики называют крупную часть экономики, обладающую похожими общими характеристиками, поведением, функциями, экономическими целями, что дает возможность отделения её от прочих частей экономики в практических либо теоретических целях.

В зависимости от разных форм собственности различают государственный сектор и частные. Согласно классической модели СНС, применяемой в межгосударственных сравнениях, в бюджетной практике стран экономику зачастую группируют на такие сектора:

1. Фактический (частная нефинансовая сфера), в который входят частные субъекты хозяйственной деятельности, включая домашние хозяйства, занимающиеся производством продукции и услуг, созданием предложения и продажей на мировом рынке и внутреннем рынке страны, формирующие спрос на продукцию и услуги для собственного и производственного потребления.

2. Бюджетный (фискальный, национальный) – отождествляется с бюджетом государства, его главная функция – перераспределение прибыли через расходные бюджетные статьи, которые во всем мире считают факторами, формирующими спрос. Потому для растущей экономической системы повышение доходов бюджета посредством налоговых и иных поступлений обуславливает увеличение издержек, в результате чего стимулируется новый рост экономики, расширяется масса товаров, а также предложения услуг на внутреннем и внешнем рынке.

3. Финансовый (банковский, денежный) – регулирует потоки денежных средств, которые аккумулируются в центральном банке государства и коммерческих банках либо проходят транзитом через данные банки.

4. Внешний экономический сектор – реализует различные операции с другими странами, появление которых связано с осуществлением деятельности трех названных выше секторов, что отражается в платежном балансе [23].

По типу товаров разделяют четыре экономических сектора:

Первичный экономический сектор в трехстадийной модели развития экономики Фишера А. объединяет отрасли, которые связаны с добычей материалов, далее перерабатываемые в полуфабрикаты. К нему относятся: сельское и лесное хозяйство, охота (А), рыбоводство, рыболовство (В) агропромышленный сектор, добыча природных ископаемых (металлических руд, нефти, угля) (С). Первичный сектор является 1-м в истории человечества и начинается с сознательного осуществления деятельности первобытными людьми (охоты и собирательства). До того, началась промышленная революция, он был основой мировой экономической системы, где преобладало сельское хозяйство.

На сегодняшний день доминирование в экономической системе первичного сектора зачастую говорит о невысоком уровне развития экономики в государстве и регионах. Страны Африки являются тому примером, однако существуют и исключения – богатые государства Персидского залива (к примеру, Саудовская Аравия) добывали лишь одно полезное ископаемое – нефть, благодаря чему смогли построить свое благополучие. Но, как утверждают многие специалисты, подобное развитие ненормально и может стать причиной возникновения определенных проблем. Социум, функционирующий в условиях преобладания первичного экономического сектора, называется доиндустриальным (аграрным).

Во вторичный сектор этой же модели входит обрабатывающая промышленность (D), строительная отрасль (F). В экономической системе Западной Европы этот сектор процветал с первой половины девятнадцатого века до окончания Второй мировой войны [24].

Главной причиной перехода от первичного экономического сектора к вторичному экономическому сектору считается повышение результативности добывающих организаций и сельского хозяйства посредством использования новых технологий и изменения аграрно-культурных практик, что увеличило производительность труда, повысило

отдачу на вложенные средства, появились излишки, включая рабочую силу и время, поглощенные промышленными организациями.

Социум, существующий в условиях преобладания вторичного экономического сектора, называется индустриальным.

Третичный экономический сектор либо сектор индустрии услуг, переход к которому объясняют увеличением производительности труда в данном случае уже в промышленности, в замене автоматизированным и роботизированным оборудованием ручного труда, поточными линиями сборки и пр., что привело к возникновению дополнительных рабочих ресурсов для развития индустрии предоставления услуг.

В западных моделях экономики данный сектор включает в себя: связь и транспортные средства (I), оптовую, розничную торговлю, ремонт бытовых изделий и предметов индивидуального пользования, автомобилей, мотоциклов, (G), производство и распределение электрической энергии, воды и газа (E), отели и рестораны (H), реализацию операций с недвижимостью, аренду и оказание услуг (K), здравоохранение и оказание социальных услуг (N), оказание иных индивидуальных, коммунальных и социальных услуг (O).

Социум, который существует в условиях преобладающего третичного экономического сектора, называется постиндустриальным. В современном мире из третичной экономической сферы выделяют четвертичную, которая является информационной. К ней относятся информационные технологии и образование (M), глобальный маркетинг, научные исследования, оказание финансовых и кредитных услуг (J) иные услуги, которые связаны не с производственной сферой как таковой, а с ее планированием и организацией. Роль данного сектора для большинства экономистов на сегодняшний день является настолько значимой, что в процессе анализа экономической структуры предлагают разделять в общественном производстве сегменты, которые поставляют на рынок знаниеёмкие товары, услуги и продукцию народного потребления [24].

Характеристика экономической структуры как совокупности типов деятельности экономического характера (по ОКВЭД), которая также отличается соответствующим объединением произведенных товаров и услуг по отраслям, активно применяется в разных государствах мира. Исследование секторальной и отраслевой экономических структур дает возможность выявить и наглядно представить тенденции относительно их трансформации.

Согласно сказанному выше, опираясь на данные Государственного статистического комитета, представленные на сайте данного учреждения (www.gks.ru), была обозначена удельная доля четырех главных экономических секторов. Итоги представлены в таблице.

Таблица 2 – Динамика удельной доли экономических секторов Российской Федерации по объему Валового регионального продукта (2004–2012 гг.) [24]

1 сектор			2 сектор			3 сектор			4 сектор		
2004	2012	+/-	2004	2012	+/-	2004	2012	+/-	2004	2012	+/-
17,6	15,6	-2,0	26,3	24,4	-1,9	52	56,3	4,3	4,1	3,7	-0,4

Таблица 2 демонстрирует, что за временной период в 10 лет в России сократилась удельная доля первого сектора экономики на 2%, преимущественно в результате уменьшения удельной доли раздела А (сельское и лесное хозяйство, охота) на – 1,8%; второго – на 1,9% (динамика разной направленности: обрабатывающие производства (-3,1%), строительная отрасль (+1,2%)), четвертого – на 0,4%, что нельзя рассматривать как позитивную тенденцию. Явный рост продемонстрировал только третий сектор (сектор услуг) – на 4,3%, при этом наибольший рост пришелся на такие типы деятельности: операции с недвижимостью, здравоохранение (+0,5%), аренда и оказание услуг (+3,3), государственное управление (+2,7%). Другие типы деятельности данного сектора показали негативную динамику удельной доли[6].

В литературе посвященной экономике существуют разные подходы к обозначению «структурных изменений». Под ними в широком смысле подразумевается изменение соотношений между структурными элементами экономики, которые относятся к одному ее уровню, а конкретно: секторальной либо отраслевой структуре, производственной структуре, структуре собственности пр. Безусловно, верным является мнением Берковича Л.А., понимающего под изменениями структуры «изменение пропорций экономики, которые происходят под влиянием совокупности структурообразующих факторов» [24].

Изменения структуры экономики отличаются структурными сдвигами, а именно – изменением удельной доли той либо другой структурной составляющей в исследуемой системе.

На сегодняшний день в экономическом сознании государства осуществляются активные поиски результативной экономической политики. Лучшие экономисты государства, экспертное сообщество считают, что Российской Федерации на сегодняшний день требуется модернизация каждой из сторон жизни, особенно экономической сферы посредством диверсификации производства.

Примером негативного воздействия структурных сдвигов на улучшение социально-экономической системы можно назвать изменения в экономической системе России девяностых годов. Вследствие реализованных реформ была изменена структура производства в целом.

В 1990 году сырьевой сектор достиг показателя 30,6 % величины ВВП, в 1995 году – 47,1 %, при этом в 1985 году в Западной Европе, Японии и США данный показатель составлял 11–12% и с той поры сильно не изменился. Вследствие реализованных реформ материально-производственная база регрессировала. Если в 1970–1985 годах коэффициент изменения основных фондов нефтяной промышленности был на уровне 11–12,5%, то в 1998 году он составил 1,7%, а в 2000 году – 2,9%; в сфере машиностроения и обработке металлов в 1970 году – 12,7%, в 1998 году –

0,4%, в 2000 году – 0,7%; при этом в легкой промышленности: в 1970 году – 10,2%, в 1999 году – 0,3%. В 1990–1997 годах снижение темпов производства в высокотехнологичных сферах составило 50,4%, что практически в два раза уменьшило удельный вес добавленной стоимости в товарах машиностроения.

Было отмечено повышение удельного веса услуг с 37% в 1980 году до 49–51% к 1990-м годам [24]. Экономическое развитие в 2000-х годах обеспечивало увеличение мировых цен на продукцию нефтегазовой отрасли. С целью предупреждения повторения такой сценария следует анализировать структурные изменения, которые происходят в экономике, и, опираясь на них, корректировать экономическую государственную политику.

Непосредственная процедура реализации данного вида исследования не является новой. Однако современные подходы не в достаточной степени отражают изменения, которые произошли в экономической структуре за последние десять лет. Множество концепций обозначают необходимость усложнения отрасли услуг, что признано недостаточным для реализации качественного исследования.

Бесспорно, сфера услуг на сегодняшний день трансформируется, что в первую очередь обусловлено развитием экономики знаний.

2.2 Экономика знаний в структуре высшего образования

Экономика знаний оказывает существенное влияние на социально-экономическое развитие социума XXI века. Согласно данным Всемирного банка, государства, которые являются реципиентами инновационных информационно-коммуникационных, научных, образовательных технологий, обладают более высоким потенциалом достижения стабильного экономического развития.

Потому с данной точки зрения, стратегической целью, которая стоит перед странами, является совершенствование области знаний

(информационно-коммуникационных, научных, образовательных технологий), которая будет адаптирована к современным конкурентным.

Под экономикой знаний в широком смысле слова понимается экономика, где знания и инновации имеют преобладающее значение в развитии экономической системы. Первый раз понятие «экономика знаний» было употреблено Махлупом Ф. в книге, имеющей название «Производство и популяризация знаний в США». Помимо этого, им был выделен своеобразный сегмент услуг в структуре экономической системы. В этот сектор входит пять основных категорий:

1. Информационная техника.
2. Средства массовой информации.
3. Образование.
4. Информационные услуги.
5. НИОКР.

Иные экономисты также обозначают подобные сектора в экономической структуре. Фишером А. и Кларком К. предлагалось рассмотрение трехсекторной экономической модели, связывая перспективы развития общества с третичным сектором (индустрией услуг), который начал иметь большое значение в экономической структуре. Такие взгляды подтверждает статистика. Так, индустрия услуг в Российской Федерации занимает приблизительно 60 %, при этом данный показатель в США составляет 79 %, в Германии – 69 % [25]. Помимо этого, повышается и количество занятых в этих секторах.

Белл Д. в процессе развития идей Фишера и Кларка дополнил существующую модель двумя секторами и уточнил, что основополагающую роль играют не услуги, отрасли, имеющие интеллектуальный характер, которые включают в себя здравоохранение, образование, научную деятельность.

В работах Зингельманна Дж. анализируется уже 6 секторов, которые включают в себя 4 сектора индустрии услуг. Порат М. в работе

«Информационная экономика» обозначает 4 сектора: индустрия услуг, промышленность, сельское хозяйство, информационный сектор, то есть сектор создания знаний.

Однако, несмотря на все разнообразие концепций и различной классификации секторов, для реализации структурной оценки социально-экономических систем следует выделить схожую особенность – главное внимание сосредотачивается на усложнении индустрии услуг.

В соответствии с определением ВБ (Всемирного банка) индекс экономики знаний (The Knowledge Economy Index – KEI) признан комплексным показателем, который характеризует уровень экономического развития в зависимости от знаний в государствах и регионах мира. Следует отметить, что KEI разработал Всемирный банк в 2004 году в границах специальной программы, имеющей название «Знания для развития», чтобы оценить интеллектуальный потенциал и его влияние на экономическое развитие государств. Планировалось применение данного индикатора с целью измерения готовности государств к переходу на модель развития, которая основана на знаниях.

Основой расчета этого показателя является предложенная ВБ «Методика оценки знаний» (The Knowledge Assessment Methodology – КАМ), которая включает в себя сто девять структурных и качественных показателей, которые объединены в 4 основные группы (смотреть рисунок 1): индекс: институционального и экономического режима (EIR); образования (EHR); инноваций (IS); информационных, коммуникационных технологий – ИКТ (ICT).

Числовая оценка KEI осуществляется по 10-ти бальной шкале, то есть чем более высокий балл, тем лучше по этому критерию рейтинговая оценка государства.

В процессе расчета учитывают и сводные социально-экономические индикаторы, которые включают показатели ежегодного увеличения ВВП (валового внутреннего продукта) и индекс развития потенциала человека (ИРЧП) государства. При этом методика оценки знаний предполагает расчет 2-х общих индексов – экономики знаний (KEI) и знаний (KI). Если KEI – это среднее значение из 4-х обозначенных выше индексов (экономического и институционального режима, информационных технологий и коммуникаций образования, инноваций), то KI – является средней величиной 3-х из них – индекса образования, инноваций, а также информационных технологий и коммуникаций. Обозначенные индексы подсчитывают для каждого государства, группы государств и мира в целом [25].



Методика дает возможность сопоставить отдельные показатели разных государств и средние показатели, которые характеризуют группу государств. Сравнение реализуется не только по отдельным показателям, но и по сводным индикаторам.

Таблица 3 – Индекс экономики знаний в странах мира, 2014 г.

Рейтинг	Тренд	Страна	Индекс экономики знаний	Индекс знаний
1	0	Швеция	9.43	9.38
55	9	Россия	5.78	6.96
68	7	Грузия	5.19	4.49
71	-13	Армения	5.08	4.84
73	5	Казахстан	5.04	5.40
79	15	Азербайджан	4.56	4.96
105	-4	Узбекистан	3.14	3.88
106	-4	Таджикистан	3.13	3.33

Исследования, реализованные Всемирным банком, демонстрируют, что в целом в 2000–2014 годах отмечалось уменьшение индекса знаний мирового масштаба: если в 2000 году среднее значение мирового индекса экономики знаний составляло 5,95, то этот показатель в 2014 году составил 5,12. Было снижено значение индекса знаний – до 5,01 с 6,06; индекса экономического, институционального стимулирования – до 4,45 с 6,61; индекса образования – до 3,72 с 3,89; индекса инноваций – до 7,72 с 7,75; индекса ICT – до 3,58 с 6,53 [26].

Все знают, что в развитых государствах образование обуславливает рост качественного уровня человеческих ресурсов, обеспечивает свободный доступ к знаниям и информации. В то время, как в развивающихся государствах образование обуславливает формированию фундамента сперва экономики знаний, а после и составляющих общества знаний, в бедных государствах оно становится главным критерием преодоления проблем демографического и социального характера. Потому по мере решения социальных и демографических проблем и повышения уровня развития

человека усложняется сочетание разных факторов, которые способствуют образованию обществ знаний по виду, характерному для наиболее развитых государств: распространение кодифицированных знаний, открытость государственной власти, совершенствование информационной инфраструктуры, эффективный гражданский социум и демократические механизмы.

Как было обозначено ранее, услуги, безусловно, имеют большое значение в современных условиях уровня развития. Однако необходимо обозначить, что не все будет способствовать развитию, а только сегменты экономики знаний. К примеру, несмотря на существенную долю индустрии услуг (приблизительно 60 %) в структуре экономической системы России, Россия занимает только 55-е место по индексу КЕИ с показателем 5,78 (Германия – 8,90 (занимает восьмое место), США – 8,77 (занимает двенадцатое место)) [26].

Таблица 4 – Динамика инвестиций в исследования и разработки [8]

	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2012	2014
Россия	0,97	0,95	1,05	1,25	1,15	1,07	1,04	1,13	1,12
США	2,44	2,50	2,62	2,55	2,49	2,55	2,77	2,74	2,79
Германия	2,20	2,28	2,47	2,50	2,50	2,54	2,69	2,80	2,92

Исходя из этого, сегмент экономики знаний занимает важнейшее место в системе развитых социально-экономических сфер, а увеличение данной отрасли обуславливает социально-экономическое развитие системы в целом, что подтверждает корреляция роста индекса КЕИ и вкладов в НИОКР.

Однако в данном контексте следует отметить один из важных моментов. Огромное значение имеет не только производство знаний, но и их коммерциализация, а также трансформация в инновации. Непосредственно внедрение инноваций в промышленность обуславливает увеличение и прибыли организации, и конкурентоспособности экономической системы в целом. Инновации являются замыкающим контуром, заставляющим

двигаться все элементы экономики знаний и приводящим в конечном итоге к повышению эффективности экономической системы и изменениям качества жизни.

Так, часть товаров высокотехнологичного сегмента в экономике Германии составляет 20%, в экономике Франции – 11%, в экономической системе Норвегии – 8%, а Японии – 15%. Часть экспорта высокотехнологичных товаров ежегодно увеличивается. За последние двадцать пять лет часть высокотехнологичного экспорта Германии повысилась на 14%, Норвегии – на 58%, а Франции – на 56% [26].

Вследствие внедрения инноваций в процесс производства происходит трансформация индустрии классической промышленности в отрасли инновационного производства. Помимо этого, осуществляется развитие как традиционных отраслей, так и принципиально новых. Данные изменения в подсистеме сферы промышленности, безусловно, должны отражаться в системе экономики знаний.

В существующих теориях производство в промышленной сфере рассматривают только в 2-х отраслях: первичный сектор, который включает в себя индустрию сельского хозяйства, добывающей промышленности, и вторичный сектор, в который входит обрабатывающая промышленность. Изменения, которые происходят в производстве под воздействием экономики знаний, никаким способом не закрепляются.

Выделение в отдельную категорию областей инновационного производства считается грамотным решением. Его изменение говорит о формировании экономики знаний. Так, в рамках предложенной Дэниэлом Беллом экономической структуры оптимальным будет выделение дополнительной категории – инновационное производство.

Таким образом, в первой категории соединяются области добывающей промышленности и сельского хозяйства. Во вторую категорию входят классические сферы обрабатывающей промышленности. К третьей категории относятся сферы инновационной промышленности, под которой

подразумевается процесс с применением новых знаний, отраженных в науке технологии, инновационных сочетаниях факторов производства, новой организационной структуре компании и контроля производства, которые позволяют приобрести дополнительный доход и различные конкурентоспособные достоинства. Главной характеризующей чертой производства, которая отличает инновационное от традиционного, является применение и внедрение в процесс производства итогов деятельности областей интеллектуально-исследовательского характера.

В четвертую, пятую и шестую категории входят сферы производства, которые относятся к услугам. В их составе стандартные типы услуг (действия с недвижимостью, розничные продажи, коммунальные услуги), научно-исследовательские услуги, которые направлены на улучшение капитала человека (охрана здоровья, образование) [27].

Главным отличием описанной выше модели от уже имеющихся является выделение областей инновационного производства в собственную группу. При этом наличие и увеличение представленной категории вместе с улучшением услуг научного характера говорит о формировании экономики знаний, которое определяет качественное улучшение установленной системы.

Категория инновационного производства появляется в экономической структуре за счет качественного улучшения системы экономики. Таким образом, промышленные обрабатывающие области со временем становятся инновационными посредством применения научных свершений в производственном процессе, осуществления коммерции инноваций. Снижению части второй и повышению доли третьей категории способствуют экономический рост и улучшение экономической ситуации.

Представленный метод позволяет осуществлять анализ изменений в структуре более высокого качества, благодаря чему можно сделать вывод о степени изменения всей системы экономики и провести коррекцию негативных перемен в ее улучшении. Выделение инновационного

подразделения в устройстве экономики позволяет провести анализ изменений в сфере обслуживания, а также в промышленном производстве и избежать ошибок в структурном улучшении.

Для экономики знаний являются востребованными различные полномочия сотрудников:

- полномочия по проведению анализа;
- получение новых производственных технологий;
- актуализация инженерных и технических умений и знаний;
- умение формировать междисциплинарные группы и осуществлять в них деятельность;
- получение современных типов коммуникаций;
- способность работать с большим количеством данных (когнитивные полномочия);
- пластичность, открытость, незаконченность квалификационной специальности образования;
- готовность постоянно развиваться и улучшаться, желание обучаться в жизненном процессе.

Организация новых полномочий сотрудников характеризуется необходимостью улучшения экономики знаний, основывающейся на сложном взаимодействии и регулировании полномочий, физических и вычислительных особенностей, нанотехнологий, связывающих и компьютерных сетей во время беспроводного обмена данными.

Специалисты ОЭСР разработали систему для характеристики уровня инноваций экономики, которая состоит из двухсот индикаторов, основанной на различных навыках экономики. В представленной системе показателей главное место занимает информация, которая отображает улучшение системы образования [28].

При инновационном развитии происходят изменения функциональной роли образования: из передатчика навыков и разработчика специальных умений образование становится, во-первых, прямым производителем знаний,

во-вторых, энергичным членом процесса изменений этих самых знаний в инновационные продукты, механизмы и услуги. Образование экономики, которая основывается на знаниях, определяется понятием взаимной интеграции научного, производственного и образовательного пространства: процесс использования навыков включается в процесс образования и формируется на фоне производства полученных знаний в прямом производственном процессе.

Так как навыки и знания служат самой главной составляющей человеческого капитала, их значение в развитии экономики определяется по удельному весу этого показателя в национальной состоятельности.

Новейший современный вид развития выдвинул инновационные требования к созданию человеческого капитала, которые сформировались в положениях о постоянном образовании, необходимость создания творческого начала в формировании всех участников сообщества. Основным лейтмотивом формы высшего профессионального образования становится переход от освоения в основном точных навыков и проведения трансляции данных к улучшению творчества, организации навыков и возможности самостоятельного обучения.

За последние несколько десятков лет вырос удельный вес затрат на образование во ВВП всех государств мира, при этом особенно увеличились затраты на высшее образование. Ситуация связана с нацеленностью долгосрочной политики на увеличение доступа молодого поколения к образованию, что способствовало заметному увеличению его уровня. Существенно увеличилось число людей с профессиональным высшим образованием в возрасте от 25 до 34 лет в сравнении с категорией лиц возрастом 55-64 лет. В Японии этот показатель превышен в три раза, в Канаде и Финляндии – практически в два раза, в Ирландии – в 2,6 раз [26].

Уровень образования быстро увеличивается в появляющихся индустриальных странах мира, в число которых входят Китай и Индия.

Лучше всего свойства инновационной экономики заметны в Америке, где особенности данной стадии проявились раньше других стран. Именно поэтому для определения главных тенденций улучшения новой экономике требуется воспользоваться опытом США.

По мнению американских ученых в ближайшие несколько лет основным двигателем роста экономики станут экономические отрасли и сферы деятельности, которые основываются на нововведениях. За прошедшие несколько десятков лет в экономической сфере Америки возникли новые мощные стимулы для улучшения сферы образования. В период с 1980 по 2003 годы количество участвующих в области НИОКР научных и инженерных кадров увеличилось с 651 тысячи до 1,3 миллионов человек. Бюро статистики труда предсказывало увеличение количества ученых за период с 2002 по 2012 годы на 26% вместе с общим увеличением занятости только на 15%.

За прошедшие три десятка лет постоянно увеличивалось количество сотрудников, которые получили высшее образование. Вместе с этим росла и их зарплата. Отрыв в размере заработной платы сотрудников компаний со средним и высшим образованием в период за 1975-2004 годы увеличился с 50% до 87%, в результате чего повысился приток молодых людей в высших учебных заведениях [25].

При растущем спросе на высшее образование появляется вопрос о финансирующих их источниках. Имеются различные подходы для проведения оценки современных направлений сравнения личных источников финансирования и государственных.

По информации ЮНЕСКО на часть личного финансирования в высшее образование в 29 мировых странах приходится более 50% общего количества ресурсов, в 25 странах показатель составляет 10-25%, в 22 странах – 25-50%, в 33 странах – меньше 10%.

Коэффициентом тенденции укрепления роли личного финансирования в России считается увеличение количества студентов,

которым возмещаются расходы на обучение. На долю этих учащихся в период 2003–2004 года приходится почти 54% от общего количества учащихся, 40% из которых проходили обучение в высших государственных учебных заведениях.

Получение высшего образования в массовом количестве привело к снижению качества услуг образования. По мнению некоторых экономистов, стремление высших учебных заведений к росту количества платных студентов стало основной причиной уменьшения числа требований к выполнению норм образования. Частичным признаком уменьшения требований к итогам получения образования считается увеличение количества студентов на заочном отделении. За 2004–2012 годы количество студентов на заочном обучении выросло с 40% до 50%. Помимо этого, широкое распространение среди учащихся дневной формы обучений получила возможность совмещения учебы и работы, обучение на двух-трех специальностях одновременно. По некоторым данным, от 50 до 80% учащихся совмещают работу и обучение на старших курсах [27].

Понижение качества получения образования в высшей школе России взаимодействует с подобным процессом в средней школе.

Негативный характер, который проявляется в улучшении высшей образовательной системы в России, не преодолевается без проведения реформ в высшем и среднем образовании. При этом требуется принять во внимание мировые тенденции в улучшении высшей школы, опыт различных стран, которые уменьшили недостатки перехода к получению высшего образования.

Полученный от шанхайского университета Цзяо Тун рейтинг двадцати мировых институтов включает 17 университетов из Соединенных Штатов Америки, 2 – из Великобритании, 1 – из Японии.

Одним из основных факторов успеха американских институтов считаются более высокие финансовые затраты на получение высшего образования: в среднем на одного учащегося затрачивается больше, чем в

Европе на 50%. Вместе с Америкой увеличили общедоступность высшего образования Япония, Австралия, Южная Корея. Это стало возможно благодаря возмещения учащимися части издержек на обучение.

В отличие от представленных стран, многие европейские государства ограничивают развитие собственных институтов, не повышают финансирования государством, не разрешают институтам получать оплату за обучение, приводя в качестве аргументов возможные последствия увеличения неравенства.

Российская тенденция к расширению количества источников финансирования высших заведений способна усиливаться созданием атмосферы, в которой появляются стимулы и мотивы для вложения средств в совершенствование высших институтов средствами домохозяйства, компаниями-работодателями, благотворительными фондами, спонсорами.

Результатом проведения реформ считается увеличение качества и эффективность проведения обучения, которое невозможно без необходимых условий для формирования конкуренции внутри и между университетами. Система предоставления субсидий на образование сроком обучения на один год способствует формированию конкурентной атмосферы внутри вузов.

Каждый год учащемуся требуется подтверждать необходимость получения субсидий при помощи своих результатов. При недостаточной эффективности применения средств государства они передаются студентам, которые получили более высокие оценки. Увеличение мотивации учащихся к обучению является результатом изменения схемы выделения субсидий государства, что в итоге приводит к значительному эффекту [26].

На увеличение конкуренции между высшими учебными заведениями влияет выдача студентам учебного гранта, а не выдача студенческого кредита институтам. При выявлении эффективности различных способов вложения средств в процесс образования требуется учитывать некоторые моменты.

Итоги проведения реформы иногда различаются с предполагаемыми результатами. К примеру, повышение государственных затрат на образование за счет выделения большого числа грантов или «бюджетных» мест иногда приводит к замене личных инвестиционных вкладов государственными и к снижению общих затрат на улучшение институтов.

Динамичной является экономика, которая основывается на инновациях и знаниях. Всем экономическим категориям, включая образовательную группу, свойственна гибкость и динамичность. Гибкость образовательной системы, ее соответствие всем научным и производственным требованиям развития обеспечиваются не усилением контроля за сутью процесса образования со стороны структуры государства, не качеством применяемых средств и полученных итогов, а обеспечением самостоятельности средних и высших учебных заведений.

Усиление строгости государственной политики в области образования за счет провоцирования оппортунистического поведения институтов приводит к ненужным расходам ограниченных средств, которые понижают качество образования.

При переходе к экономике инноваций и знаний предполагается внедрение государственной экономики и ее системы образования, увеличение уровня мобильности учащихся и выпускников университетов. Именно поэтому применение классических систем финансирования приводит к другому распределению налогов с мобильных работников с высокой квалификации на не имеющих высшее образование. Результатом этого становится снижение государственных затрат на образование, которое существует в большинстве европейских стран. Преодолеть сложившуюся тенденцию можно за счет перехода к новым стандартам финансирования, при которых меньшее количество субсидий означает меньшее количество налогов на доходы или с помощью применения системы кредитов на образование [29].

3 Потребность специалистов с высшим профессиональным образованием для экономики Томского региона

3.1 Ситуация на рынке труда и услуг образования в РФ и Томском регионе

По информации Федеральной статистической службы государства к 2014 году количество активного в сфере экономики населения Томского региона составило 551 900 тысяч человек, что составляет около 51% от общего количества населения региона. При этом количество занятых в экономической сфере составило 495 700 тысяч человек, а это примерно 46% (см. таблицу 4) [29].

Активное в сфере экономики население составляют физические лица, которые могут участвовать в создании материальных ценностей и выполнении услуг. По методам ООН в него входят:

- предприниматели;
- наемные рабочие лица;
- лица, которые не имеют работы на данный момент, но хотят ее получить (к ним не относятся иждивенцы и учащиеся).

Трудоспособное население составляют в основном лица рабочего возраста, которые могут участвовать в трудовом процессе. В Российской Федерации такое население составляют женщины возрастом от 16 до 54 лет и мужчины возрастом от 16 до 59 лет, кроме инвалидов первой и второй группы, и людей трудоспособного возраста, которые получают пенсии [30].

Занятое население составляет активная доля трудоспособного населения, которая работает в общественном производстве. К занятой категории населения можно отнести наемных рабочих, предпринимателей, учащихся с жалованьем, студентов и домохозяек с частичной занятостью, людей со свободной специальностью, военнослужащих, помогающих членов семьи.

Таблица 5 – Динамика инвестиций в исследования и разработки

год	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Численность постоянного населения (тыс. чел.)	1024.3	1026.3	1031.5	1040.2	1048.5	1057.7	1064.2	1070.1
Экономически активное население - всего (тыс. чел.)	520.7	525.7	535.9	540.2	512.6	494.5	516.0	551.9
Численность занятого населения на 01.01 (тыс. чел)	340.2	338.4	340.2	339.8	332.4	327.5	327.9	325.0
Общая численность безработных (тыс. чел.)	54.8	50.4	46.7	41.8	46.4	41.6	39.2	41.8
Численность безработных, зарегистрированных в ЦЗН, на начало года (тыс. чел.)	23.2	20.2	18.0	13.2	10.7	9.2	8.8	8.3
Потребность в вакансиях, заявленная в СЗ (на 01.01)	2500	3203	8017	6701	7531	5994	6670	7298

За период с 2005 по 2014 годы экономическая занятость понизилась почти на 5%. Уровень зарегистрированных безработных уменьшился по сравнению с 2005 годом на 35%. Выделяют несколько видов безработицы: технологическая, маргинальная, структурная, циклическая, сезонная. Структурный вид появляется после технологических перемен и колебаний общего спроса в случае, если рынок труда не подстраивается к переменам в механизме спроса или производственном механизме. Так, если появление циклической безработицы происходит из-за отсутствия спроса на рабочую

силу, то структурная безработица появляется из-за невозможности рынка труда в полной мере удовлетворить имеющийся трудовой спрос.

Структурная безработица служит итогом движения рабочей силы между экономическими группами и считается коэффициентом неэффективной работы трудового рынка, которая обуславливается невысокой мобильностью работников, недостатками механизма специальной подготовки кадрового состава [31].

Степень образования российского занятого населения. Степень образования населения в стране значительно увеличилась по формальным показателям. По показаниям исследований проблем занятости населения 56% занятого населения обладает высшим и средним образованием (высшее составляют 29%, среднее составляют 27%). За прошедшие десять лет часть занятого населения, которая имеет высшее образование, выросла на четыре процента, которая имеет среднее образование – снизилась на четыре процента. В 2000 году численность населения с образованием составило почти 64% от общего количества экономически занятых, в 2005 году составило 70%, в 2014 году выросло до 80%. В 1992 году количество населения с высшим профессиональным образованием составляло 16%, в 1998 году – 20%, в 2014 году – почти 33% от общего уровня. Представленные перемены связаны с увеличением уровня образования в общем [31].

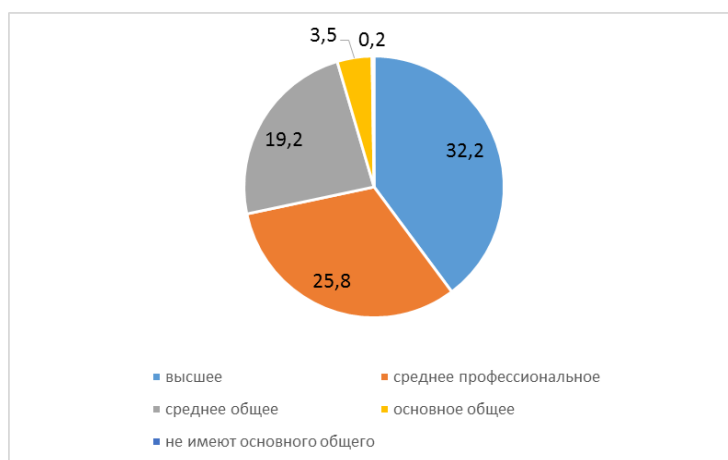


Рисунок 1 – Структура населения России по уровню образования в 2014 г.

Подобная схема характерна для Томского региона.

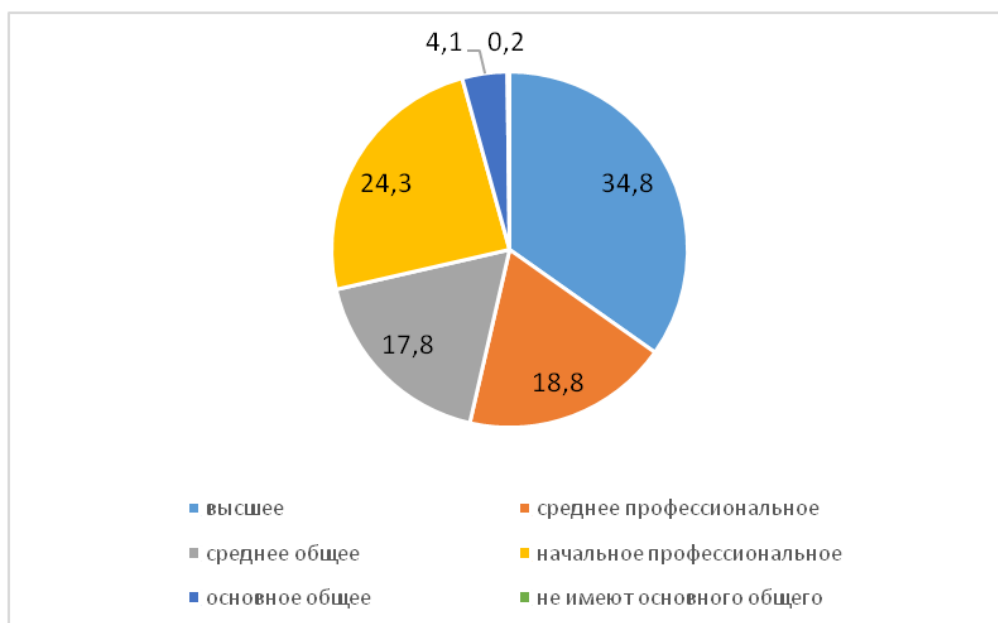


Рисунок 2 – Структура населения Томской области по уровню образования в 2014 г.

Таким образом, проведение анализа показателей по Томскому региону показало, что среди всего количества занятых почти 54% получили среднее или высшее образование. За четырнадцать лет уровень образования занятых людей увеличился с 22% до 32% – с высшим образованием, понизился с 37% до 19% – со средним профессиональным образованием. Вместе с повышением среднего возраста работников это говорит о повышении в кадровом составе квалифицированных сотрудников с опытом. Количество людей, которые имеют высшее образование в Томском регионе, с 2000 года по 2014 год повысилась на 12% [32].

Характерной чертой применения человеческого капитала служит уровень прибыли работника в отличие от уровня образования, который вполне разработан в теории человеческого капитала во многих произведениях западной литературы. Несмотря на это, официальные показатели статистики по стране и Томскому региону закрывают возможность сформировать такие же однозначные выводы по уровню зависимости количества получаемой прибыли, которые заняты от степени

образования в экономике России. По данным статистики, только работодатели обладают значительной степенью образованием.

Для людей с самостоятельной занятостью характерна низкая степень образования в отличие от общей экономики и наемных рабочих. Относительно работающих в сфере финансов, страхования и кредитов степень их образования высокая, но ниже сферы научного обслуживания. При этом зарплата финансово-кредитных специалистов почти в два раза выше, чем у научных сотрудников. Больше 50% участвующих в образовании и почти 40% сотрудников культуры и искусства получили высшее образование. Другой характерной чертой применения человеческого капитала служит показатель степени образования у безработных. Среди них количество сотрудников со средним или высшим образованием составляет 36%. Количество безработных с высшим образованием с 2000 года повысилось на два процента и составило 15%, со средним образованием – уменьшилось на пять процентов и составило 21%. В основном безработными является молодежь возрастом от 20 до 34 лет.

Безработице в Томском регионе свойственна высокая степень образования: 40% граждан составляют люди, имеющие высшее образование. В областях, где проведен учет 70% граждан без работы, больше 60% лиц не обладают профессиональной подготовкой (рисунок 3) [33].

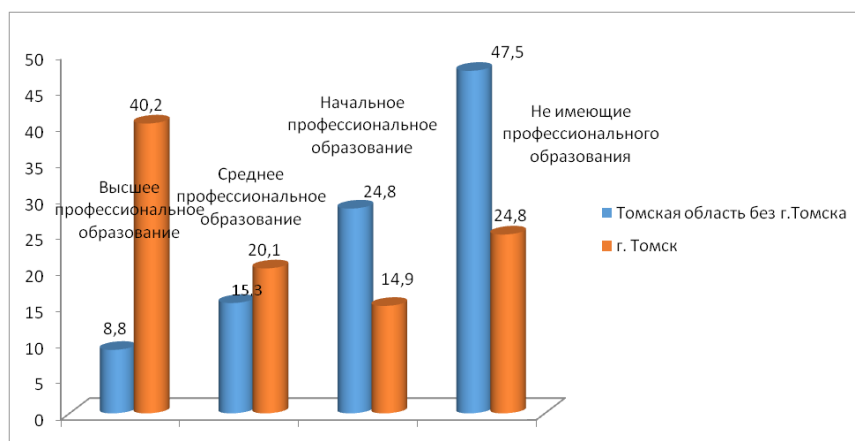


Рисунок 3 – Образовательный уровень безработных граждан, зарегистрированных в службе занятости г. Томска и Томской области, %

Показатели количества людей без работы по степени образования говорят о том, что в экономике выделяется переквалификация сотрудников с высшим образованием. Именно поэтому выпускники институтов, их состав и степень квалификации оставляют отпечаток на отраслевое состояние безработицы. Спрос на работу в большинстве областей часто удовлетворяется посредством приема на работу сотрудников со средним или начальным уровнем образования. Поэтому люди с высшим профессиональным образованием требуют большую заработную плату и лучшие трудовые условия, что осложняет их трудоустройство по профессии. Именно поэтому дефицитными становятся сферы с низким показателем зарплаты и невысокими требованиями к квалификации работника. Поэтому области, которые подходят к профилю выпускников, имеют недостаток молодых специалистов.

В общем можно утверждать, что российская структура высшего образования формируется стремительными шагами, показывает растущую тенденцию увеличения числа высших учебных заведений и количества учащихся в них. Проведение анализа тенденций формирования структуры высшего образования на государственном и региональном уровне рассматривается детально [34].

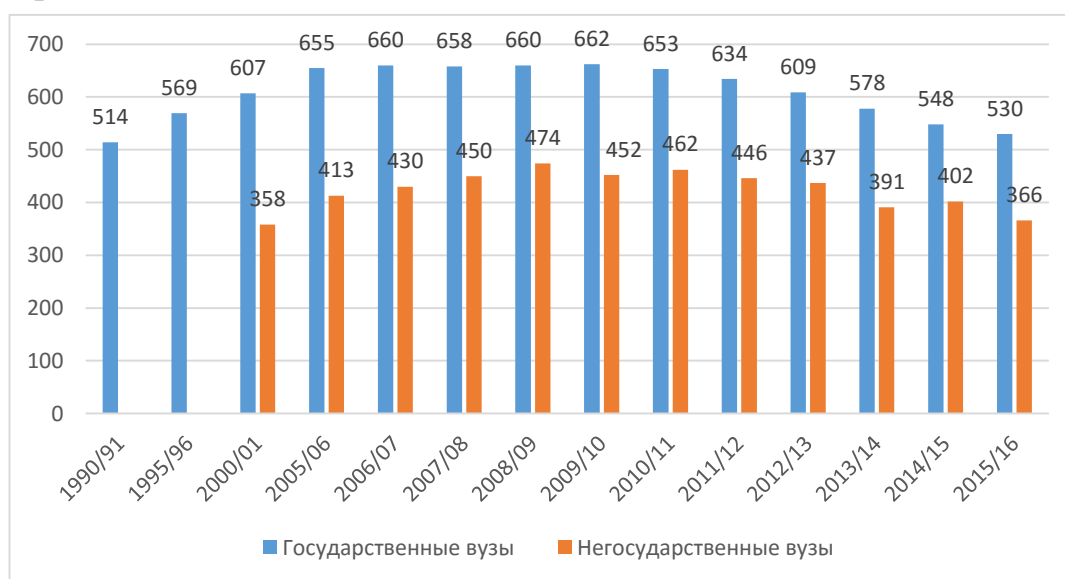


Рисунок 4 – Число высших учебных заведений РФ

Начиная с 2000 года, число коммерческих и частных высших учебных заведений существенно снизилось.

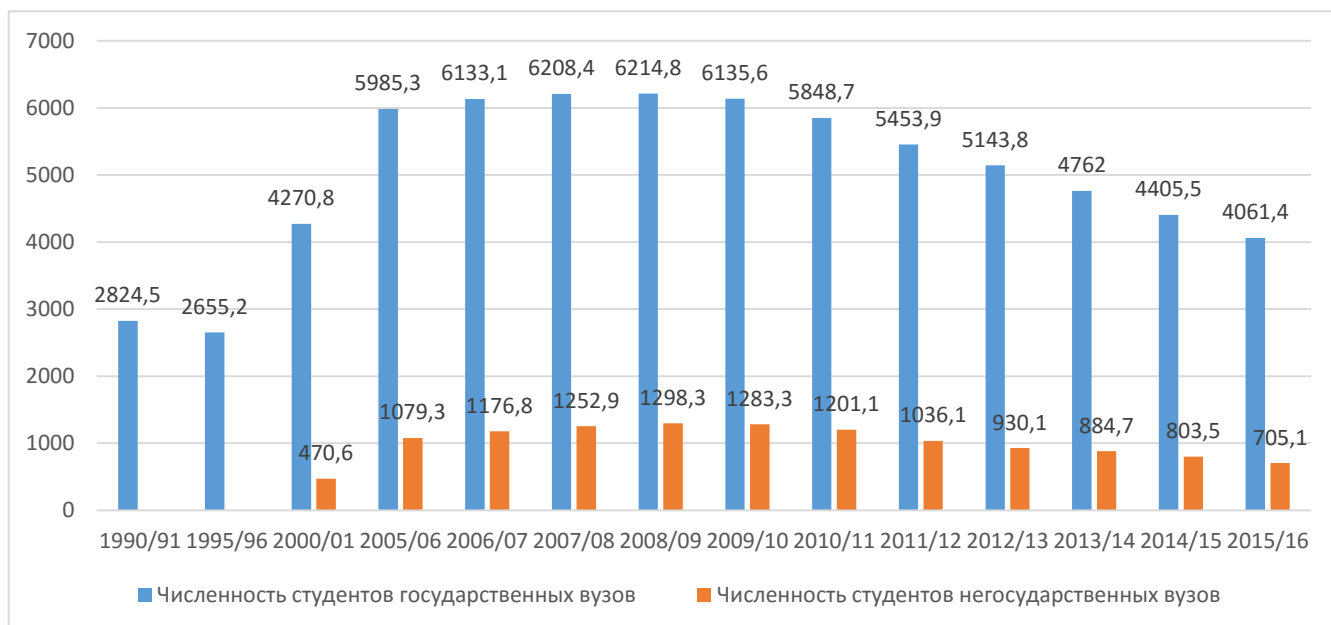


Рисунок 5 – Численность студентов высших учебных заведений РФ

В два раза увеличилось количество учащихся с 1990 года по 2015 год. Если учитывать информацию по годам, то значительно снизилось число учащихся за счет уменьшения количества людей соответствующего возраста. Значительно повысилось финансирование структуры высшего образования за последние годы. В сравнении с 2000 годом показатель вырос в двадцать раз [35].

В Томском регионе проводится работа пятнадцати образовательных организаций в сфере высшего образования. В них входят шесть государственных институтов, три негосударственных института и шесть отделений высших учебных заведений в других городах. В общее количество учащихся дневной формы обучения из шести популярных государственных высших учебных заведений в городе Томске численность учащихся из этого региона составила 46%, из других регионов Российской Федерации – 35%, иностранных граждан – 18%. Самая высокая доля от всей численности студентов дневного отделения из других городов приходится на учащихся из

Кемеровского региона – 31%, на учащихся из других стран – 80% граждан из Казахстана [36].

При получении высшего образования сотрудников подготавливают по 112 отраслям и 151 профессии. В 2014 году высшие учебные заведения выпустили почти четырнадцать тысяч студентов разных степеней, в числе которых было почти восемь тысяч студентов дневной формы обучения. В 2015 года выпускниками стали почти 14 тысяч человек, в числе которых было почти девять тысяч человек дневной формы обучения [37].

Для координации работы высших учебных заведений, промышленных и научных организаций в городе Томске сформирована Ассоциация некоммерческих компаний, в которую вошли восемнадцать партнерских организаций [38].

Таблица 6 – Структура предложения трудовых ресурсов по отраслям экономики Томской области, формируемое выпускниками вузов в 2014 году

	Отрасль	Количество выпускников
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2172
C	Добыча полезных ископаемых	682
D	Обрабатывающие производства	1734
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	893
F	Строительство	817
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	73
H	Гостиницы и рестораны	63
I	Транспорт и связь	820
J	Финансовая деятельность	1918
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	2668

	Отрасль	Количество выпускников
	в том числе деятельность, связанная с использованием информационных технологий, научные исследования и разработки	2344
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	1793
M	Образование	729
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	611
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	762
	Всего:	15735

Важную роль при подготовке рабочих ресурсов играет дополнительное образование и послевузовское образование, в число которых входит необходимость переквалификация сотрудниками рода деятельности.

С 2005 года по всей стране поменялась тенденция увеличения приема в высшие учебные заведения: понизилось количество принятых учащихся.

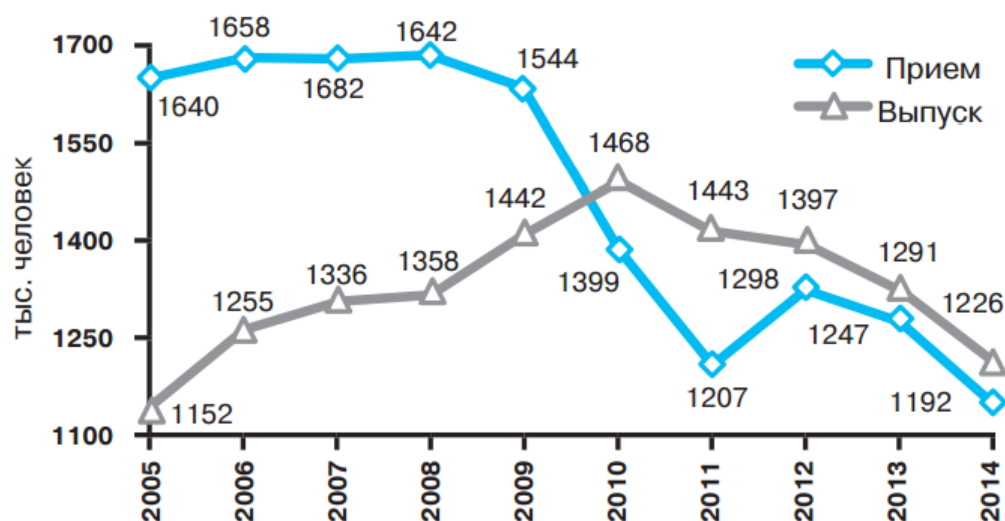


Рисунок 6 – Динамика приема и выпуска в высших профессиональных образовательных организациях РФ

Перемены в схеме приема в государственные и коммерческие высшие учебные заведения по всем формам обучения заметны по России и Томскому

региону. Уменьшается количество учащихся, которые занимаются на дневной форме обучения, увеличивается количество учащихся, которые занимаются на заочной форме. При этом разница в 2005 и 2006 годах между дневной и заочной формами составила 18%, а в 2014 и 2015 годах – 36% [39].

Полное число молодых людей, проходящих обучение в средних профессиональных учебных заведениях Томской области, достигло в 2014 году значения 22,895 тысяч человек. Полное число учащихся, проходящих подготовку в соответствии с программами специалистов, относящихся к среднему звену, достигло 16,9 тысяч человек, обучение на бюджетной основе проходят 12,5 тысяч человек. Это составляет – 74% от всего количества учащихся в указанных учебных заведениях, по сравнению с тем, что в 2011 году данная цифра достигала 72,5%. К числу названных учащихся относятся и те, кто проходит обучение с постоянным посещением. Их число достигает 9,7 тысяч учащихся или 84 процента, а в 2011 году эта цифра составляла 73,5%. Среди специалистов, имеющих отношение к среднему звену, подготовку в 2014 закончили 2,9 тысячи человек. Профессиональные учебные учреждения проводят подготовку специалистов по ста двенадцати специальностям, а обучение проводится по сорока образовательным программам. Уровень каждой программы повышенный. 162 программы необходимы для обучения студентов рабочим профессиям. На основе государственного бюджета обучаются 6,0 тысяч человек. За счет указанных средств в 2014 году успешно прошли подготовку и получили квалификацию 3,2 тысяч рабочих. Количество студентов, прошедших обучение профессии, с применением программ краткосрочных, характеризующихся возмещением затраченных на обучение средств, превысило 10,3 тысяч человек. Что касается дополнительных образовательных программ, имеющих профессиональную направленность и признанных дополнительными, то по ним обучение прошли около 6,0 тысяч студентов. Количество кадров, которые были подготовлены в 2010–2014 гг. с применением программ, созданных для подготовки рабочих и служащих, имеющих определенную

квалификацию, и программ, разработанных для подготовки профессионалов, получивших специальность на уровне среднего звена, резко снизилось. После значения 5.4 тысячи человек, эта цифра свидетельствует о 4 тысячах. Здесь наблюдается прямая непосредственная связь с демографической обстановкой в данном регионе. На 6% снизилось и количество учащихся, которые стали выпускниками общеобразовательных школ, по сравнению с 2010 годом. Соответственно снизилось и количество тех студентов, которые прошли курс очного обучения. Несмотря на указанные обстоятельства, количество человек, ставших квалифицированными специалистами и получивших рабочую профессию, в 2014 году увеличилось на 23%. Этому способствовало применение программ, направленных на ускоренное, краткосрочное получение образования, которые признаны необходимыми и получили признание, как со стороны работодателей, так и со стороны обучающихся [39].

В ходе исследования профессионального образования высшего уровня, существующего в Томской области, и изучения рынка труда в регионе стало понятно, насколько увеличивается значимость образования высшего уровня и желание обучающихся и выпускников его получить. Была замечена положительная динамика в развитии в развитии системы образования высшего уровня [40].

Необходимо найти правильное и эффективное решение некоторых вопросов, которые имеют место на рынках образования и труда. Среди проблем рынка труда, существующего не только в Томской области, но и в России, можно отнести: нехватку таких исследований, как изучение и составление прогнозов среднего и длительного срока в отношении предстоящей потребности в квалифицированных сотрудниках; недостаточность уравновешенного заказа со стороны государства и общества, проведение образовательной работы по первичной и вторичной подготовке профессиональных кадров; трудности в предоставлении необходимого количества рабочих мест, предназначенных для тех, кто

закончил обучение; отсутствие уравновешенности между рынком услуг, направленных на образование и рынком труда. Проявление – отсутствие взаимодействия между развитием и изменениями востребованности в экономическом плане квалифицированных специалистов и работой системы, направленной на развитие профессионального обучения. Следствием этого является проявление несоответствия между существующими вакансиями на рынке труда и принадлежностью подготовленных специалистов к той или иной отрасли.

3.2 Трудоустройство выпускников учебных заведений на рынке труда Томской области и закономерность

Социальные и экономические факторы, оказывающие влияние на совокупность экономических и юридических взаимоотношений, позволяющих обменять трудовые услуги на зарплату и иные выгоды. В соответствии с планом развития экономики в Томской области, различных факторов, которые влияют на численность населения, оставшегося без работы, можно говорить о возможном изменении численности такого населения.

Занятость граждан в Томской области находится в зависимости от социальных и экономических параметров, определенных в ходе проведенного факторного исследования. Указанное исследование выполняется в период с 2005 по 2014 года. В нем были применены программная система Deductor и прикладная программа SPSS [41].

Исходные данные представлены в таблице №6, а в число анализируемых показателей, имеющих непосредственное отношение к рынку труда, входят:

x_1 – темп изменения в лучшую или худшую сторону численности населения, принимающего участие в трудовой деятельности;

x2– индекс, отражающий динамику величины произведенных материальных благ в сравнении с базисным;

x3 – индекс, отражающий в % потребительские цены к декабрю года предшествующего;

x4 – вложения в % в капитал первого уровня, который принимает участие в производстве продукции, в ценах, которые подлежат сравнению к году, предшествующему;

x5 – поступление и затраты переселения населения;

x6 – темп изменения в лучшую или худшую сторону численности население неизменного;

x7 – темп изменения в лучшую или худшую сторону численности граждан, оставшихся без работы;

x8 – темп изменения в лучшую или худшую сторону численности граждан, оставшихся без работы, прошедших регистрацию в государственной службе, контролирующей занятости;

x9 – темп изменения в лучшую или худшую сторону доходов населения в среднем на душу населения ежемесячно в ценах, подлежащих сравнению;

x10– темп изменения в лучшую или худшую сторону нуждаемости в рабочих, которая была заявлена предприятиями в государственную СЗН [42].

Таблица 7 – Изменения роста или падения ведущих социальных и экономических показателей рынка труда Томской области

Год	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2005	113,3	152,7	135,4	105,4	100	99,7	84,7	111,2	137,5	54,5
2006	100,1	134,2	122,6	108,7	-26,8	99,6	91,0	64,8	139,4	357,6
2007	103,2	128,1	119,4	112,2	100,6	99,6	77,2	89,2	137,0	128,4
2008	103,8	117,7	113,1	110,3	73,4	99,2	71,6	124,9	137,3	84,7
2009	93,5	126,3	112,8	118,7	90,3	99,3	192,0	140,4	122,6	98,7
2010	106,6	135,5	112,9	99,6	81,4	99,3	76,5	111,3	111,1	132,4

год	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
2011	99,1	94,9	113,6	120	79,0	99,3	99,3	118,5	131,0	79,6
2012	101,6	105,4	107,7	122,6	88,5	99,1	99,2	140,2	136,6	86,3
2013	101,6	108,9	112,1	126,1	71,5	99,2	73,2	102,7	118,9	131,6
2014	93,9	92,7	110,1	78,5	-4,79	99,5	142,6	68,6	98,6	38,3

С целью проведения исследования были проведены расчеты по составлению образца для анализа, с помощью которого выясняется зависимость и соотношение между темпами роста или падения численности населения, оставшегося без работы, прошедшего регистрацию в ГСЗН с иными показателями [43].

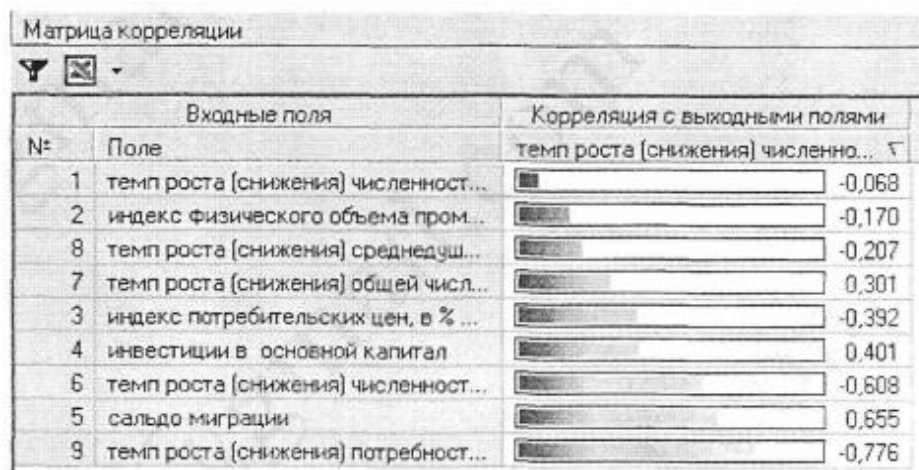


Рисунок 7 – Корреляционная матрица основных социально-экономических показателей рынка труда Томской области за период 2005 – 2014 гг.

Как показано на рис. 7, прослеживается связь между темпами роста или падения численности населения, оставшегося без работы, прошедшего регистрацию в ГСЗН, и темпом роста или падения потребности в рабочей силе, где $r_{810} = -0,776$ – сильная обратная связь, которая основана на действительных закономерностях, существующих в экономике. Это связано с тем, что численность безработных среди населения находится в непосредственной связи с количеством вакантных рабочих мест. Прослеживается неразрывная связь между изменениями в количестве

граждан, оставшихся без работы, прошедших регистрацию в ГСЗН и переселением населения, $r_{85} = 0,655$. Исследование соотношения численности населения, обеспеченного работой, с другими показателями показало неразрывную связь темпа роста или падения численности населения, обеспеченного работой и индекса потребительских цен. Коэффициент парного соотношения является указателем на существование указанной связи $r_{13} = 0,633$. Между темпом роста или падения численности населения, обеспеченного работой и ИПП, где коэффициент парного соотношения $r_{12} = 0,6$. Показатель того, насколько процентов в среднем изменяется темп роста или падения потребности в работниках на 1% от его среднего уровня и признаком действительным – темпом роста или падения численности граждан, оставшихся без работы, прошедших регистрацию ГСЗН равен: $-0,932$. Это показывает, что при увеличении численности вакантных рабочих мест на 1%, на 0,932% снижается численность граждан, оставшихся без работы и прошедших регистрацию ГСЗН. Показатель того, насколько процентов в среднем изменяется темп роста или падения переселение населения на 1% от его среднего уровня и темпом роста или падения численности граждан, оставшихся без работы, прошедших регистрацию ГСЗН равен $0,434$. Это является показателем того, что снижение уровня безработицы на 1% требует снижения уровня переселения населения на 2,326% [44].

Исследование с целью обнаружения и изучения скрытых переменных был проведен с применением прикладной программы SPSS, используя метод главных компонент. Варимакс – выбранный метод вращения. В таблице № 6 представлены результаты исследования.

Таблица 7 – Матрица главных компонент по данным рисунка 7

Показатель	Компонента			
	1	2	3	4
год	-0,84	0,03	0,05	-0,33
рост постоянного населения	0,85	-0,33	-0,05	0,22
рост занятого населения	0,56	0,26	-0,76	-0,02
индекс потребительских цен	0,88	-0,09	-0,18	0,27
инвестиции в основной капитал	-0,68	0,23	0,24	0,40
индекс промышленного производства	0,93	0,00	-0,07	-0,14
сальдо миграции	-0,01	0,93	-0,06	-0,10
численность общих безработных	-0,02	0,12	0,97	-0,09
зарегистрированных безработных	-0,25	0,86	0,24	-0,01
доходы населения	0,21	-0,16	-0,09	0,91
потребности в работниках	0,08	-0,97	0,12	0,06

Изучение результатов, представленных в таблице № 7, позволило выделить четыре фактора, среди которых: Фактор I – экономика, в него вошли следующие показатели:

- 1) ИПП
- 2) экономическая деятельность на протяжении 12 месяцев;
- 3) увеличение числа неизменного населения;
- 4) ИПЦ.

Фактор II – рынок трудовой деятельности, подвергнутый регистрации:

- 1) абсолютная разница между числом прибывших и выехавших жителей;
- 2) количество населения, оставшегося без работы, зарегистрированного ГСЗН;
- 3) востребованность рабочей силы;

Фактор III – смертность, рождаемость, половозрастные изменения в составе населения:

- 1) увеличение численности работающих граждан;
- 2) общая численность потерявших работу граждан;

Фактор IV – изменение уровня прибылей населения:

1) вложения в капитал, характеризующий функционирующие на протяжении длительного времени материальные средства;

2) прибыль, которую получает население.

Проанализированный подход к предсказанию развития событий на рынке занятости дает возможность провести адекватную оценку влияния, которое оказывается ведущими социальными и экономическими факторами на происходящее на рынке занятости.

Предложенные способы дают возможность создать разновидности предсказания важнейших определяющих параметров рынка занятости и трудоустройства граждан в зависимости от сценария развития экономики страны в целом [45].

Совокупность всех элементов занятости граждан, проживающих в Томской области, получила определенную форму организации под воздействием сложившегося расширения ассортимента продукции, выпускаемой в регионе и повышения его конкурентоспособности:

- существование в Томской области природных месторождений газа и нефти, активное развитие инфраструктуры производства в местах, где ведется добыча газа и нефти;
- деятельность ведущего комплекса по науке и образованию в Томске;
- существование различных производств, связанных с обработкой;
- неуклонное и растущее развитие сферы обслуживания населения, в которую входит, продажа разнообразных товаров и оказание иных услуг.

Таблица 8 – Численность занятых по отраслям экономике Томской области в 2013 – 14 гг. (в порядке убывания числа занятых)

	2013 г.		2014 г.	
	человек	Доля, %	человек	Доля, %
Среднегодовая численность занятых в экономике Томской области в 2013 г., всего, в том числе:	495749	100	491572	100,0
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	79826	16,1	82100	16,7
Обрабатывающие производства	72829	14,7	69509	14,1
Образование	49288	9,9	49233	10,0
Строительство	49036	9,9	51958	10,6
Транспорт и связь	42464	8,6	41150	8,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	40888	8,2	39875	8,1
<i>в том числе деятельность, связанная с использованием информационных технологий, научные исследования и разработки</i>	<i>9850</i>	<i>2,6</i>	<i>12829</i>	<i>2,6</i>
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	34536	7,0	33105	6,7
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	33851	6,8	32733	6,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное соц. обеспечение	31087	6,3	30645	6,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	16164	3,3	15650	3,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	15167	3,1	14916	3,0
Добыча полезных ископаемых	12362	2,5	12368	2,5
Гостиницы и рестораны	9966	2,0	10186	2,1
Финансовая деятельность	7082	1,4	7005	1,4
Рыболовство, рыбоводство	613	0,1	591	0,1
Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	590	0,1	548	0,1

Около шестидесяти процентов населения, способного принимать участие в трудовой деятельности, работают в организациях и на предприятиях, имеющих непосредственное отношение к пяти отраслям экономики области. Они принимают участие в осуществлении реализации продукции и предоставлении услуг населению; на производствах, связанных с обработкой; на транспорте, в комплексе по науке и обучению и на строительных объектах. 87,5 процентов населения заняты в 9 из шестнадцати отраслей, в число которых входит и лесное хозяйство, и здравоохранение, и другие. Существующий в Томске основательный комплекс по науке и

обучению стал надежной базой для развития тех отраслей экономики региона, которые требуют научных знаний. Активное развитие названных отраслей является основанием для развития и роста доли занятого населения в тех отраслях, которые имеют добавленную стоимость, что и явилось значимой составляющей в определении направления развития рынка занятости в области [46].

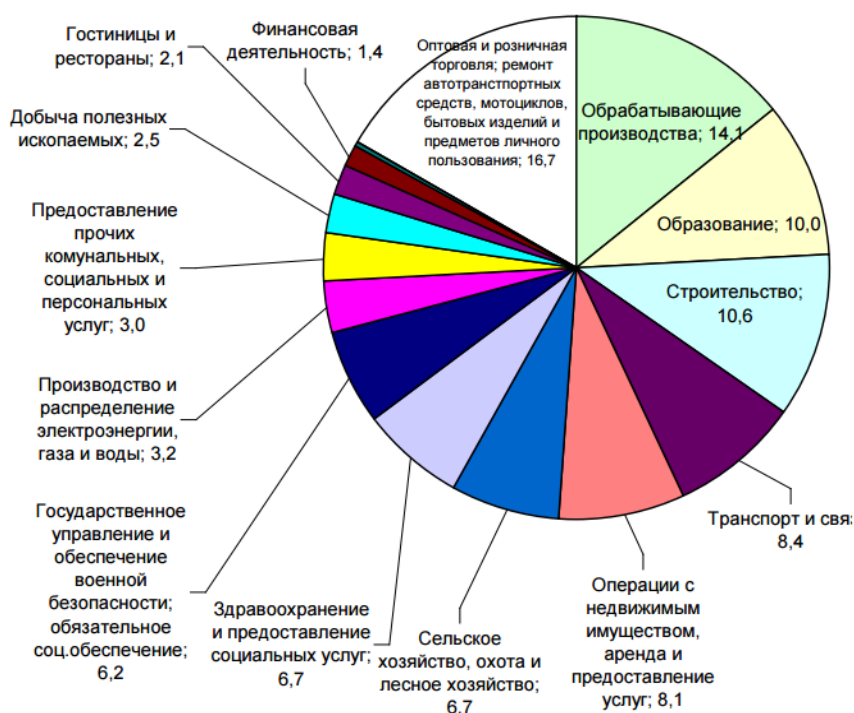


Рисунок 8 – Структура занятости трудовых ресурсов Томской области по итогам 2014 года

Большинство работающих граждан до 2012 года были заняты на производствах, связанных с обработкой, а в последствие около восьмидесяти тысяч человек заняты в такой сфере, как оказание услуг и реализация продукции. Растущий уровень участия работоспособного населения в сфере деятельности по оказанию услуг населению и торговле признан характерным для всей страны, в Томской области доля этого сектора в 2014 году увеличилась. Не менее значима в качестве подразделения рынка занятости в регионе и обрабатывающая промышленность. В ней занято почти 70 тысяч

человек, что составляет 14 процентов трудоспособного населения. В Томской области находятся различные предприятия как средние, так и крупные, имеющие отношение к промышленности химической и нефтехимической. Здесь есть множество предприятий, осуществляющих свою деятельность в машиностроении и деревообработке, изготовлении электронного оборудования и электрического, а также предприятий пищевой промышленности.

Падение уровня занятости заметно в сельском хозяйстве. Здесь за последние пять лет показатели изменились с 398 тысяч человек, что составляло 8,1% до 33,1 тысяч человек в 2013 году, что составило 6,7% [47].

Исследования необходимости в поступлении работников на предприятиях и в организациях страны в целом и Томской области в частности доказало существование несоответствия интересов работников и работодателей. Важнейшими причинами признаны такие факторы как:

- низкий уровень оплаты труда квалифицированных специалистов, с которым связаны определенные сложности, возникающие при трудоустройстве выпускников специальных учебных заведений, что влияет на их трудоустройство на должности, не соответствующие полученному образованию;
- несоответствие образования, полученного в высших учебных заведениях тому спросу на специальности, который имеет место на современном рынке занятости;
- снижение уровня качества подготовки профессиональных кадров в системе высшего образования;
- обладание профессиональными навыками и опытом практической деятельности только что закончивших обучение;
- низкий уровень информации об имеющихся на рынке занятости свободных рабочих местах для специалистов;
- не предоставление данных об оценке осуществления трудовой деятельности и профессиональной грамотности специалистов;

- не существующий взаимный интерес со стороны каждого из участников рынка по предоставлению услуг, связанных с образованием в работе по подготовке специалистов, чьи знания востребованы на современном рынке занятости [48].

Современная экономика развивается стремительными темпами, с которыми связано появление новых требований к качественному содержанию образовательного процесса. Услуга по предоставлению профессионального образования является продолжительной по времени и весьма дорогостоящей, и высшие учебные заведения обязаны иметь достоверную информацию о востребованности специалистов, которые проходят подготовку. Необходимо подробное изучение существующего спроса и его грамотное прогнозирование, важен подробный анализ тех требований, которые работодатели предъявляют специалистам в отношении их грамотности и профессионализма. Прогнозирование востребованности различных кадров становится все более важным. Прогнозирование и методическая оценка уровня развития будущих кадровых специалистов в области необходимо для того, чтобы осуществить принятие решений на управленческом уровне, имеющих научное обоснование. Для осуществления эффективного планирования деятельности системы обучения важнейшим является точное определение характеристик качества и количества подготовленной в профессиональном смысле рабочей силы. Решение этих задач способствуют правильному прогнозированию составлению планов деятельности системы образования.

3.3 Потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием, подходы к ее определению и перспективы для экономики Томской области

Экономика Томской области нуждается в наличии специалистов, получивших профессиональное образование на разных уровнях, и

существуют различные подходы к определению и оценке перспектив обеспечения ее возникающих потребностей.

Подход I – «технологический». Его основанием стало восприятие устойчивого взаимодействия всех элементов трудовых резервов в качестве необходимой составляющей производства. Она не имеет весомых различий, зависящих от региона, а для ее определения необходимо знать уровень развития технологии и организации трудовой деятельности, имеющей отношение к каждой отрасли экономики.

Подход II – «социологический». Его называют подходом «снизу». Такой подход имеет в своем основании выполнение деятельности, связанной с опросами тех, кто способен предоставить работу, для выяснения их потребностей в услугах тех или специалистов, имеющих профессиональное образование с учетом существующих в регионе предприятий [49].

Выбирая метод исследования, необходимо ориентироваться на ту цель, которую преследует составление данного прогноза. Важно учитывать, на каком уровне осуществляется прогнозирование. Это может быть федеральный, региональный уровень, но возможно прогнозирование на уровне муниципального образования или отдельной отрасли. Не менее важен и временной аспект. Прогноз может составляться с учетом дальнего времени, длительного срока, среднего или короткого срока.

Составление прогнозов, связанных с профессиональной подготовкой специалистов для региона или области требует обоснованности. Основой для подобного прогнозирования являются методы экономико-математического моделирования. Это вызвано действиями по обработке сведений и параметров рынка обучения и рынка занятости. Как подтверждает мировая практика, необходимо использовать модели, имеющие характер нормативный и регрессионный, а также модели имитационные. Основой для обеспечения достоверной информацией указанных моделей являются сведения, которые предоставляют государственные статистические управления, осуществляющие государственную политику занятости. Кроме

того, важны опросы, в которых участвуют непосредственно работодатели. Для осуществления правильного выбора метода и подхода к составлению прогноза развития региональной экономики необходимо иметь полноценное описание временных промежутков, способных предоставить полноценное описание существующих изменений определенных разнообразных показателей. Указанные промежутки времени – это основа для исследования развития и моделирования экономических показателей в целом [50].

Говоря о данном исследовании, важно отметить, что считается наиболее эффективным использование эконометрического метода для определения потребности предприятий и организаций в услугах специалистов, получивших высшее профессиональное образование. Данный метод основан на регрессионном анализе большого количества различных факторов, а прогнозы, относящиеся к числу эконометрических, имеют некоторые преимущества:

- взаимное влияние различных факторов всегда учтено;
- существует возможность осуществления учета влияния внешних факторов. В число входят факторы как экономические, так и не имеющие отношения к экономике;
- составление прогнозов, являющихся взаимно уравновешенными в соответствии с огромным количеством различных показателей.

Мы провели исследование развития экономики Томской области и смогли построить математическую модель, отображающую связь процессов, происходящих в экономике, с той потребностью, которая испытывается по отношению к специалистам, имеющим ВПО. Указанный анализ имел направление, связанное с уточнением и выявлением новых закономерностей, на которых основана связь в потребности в квалифицированных специалистах и экономическим развитием области. Сюда же входила и разработка системы сведений, дополняющих картину подготовки кадров, совместно с экономическим развитием региона [51].

Эконометрическая модель требует отбора факторов, имеющих твердое обоснование. Данные факторы имеют и оказывают значительное влияние на существующую необходимость привлечения профессионально подготовленных специалистов. Учитывая правила регрессионного исследования, нет смысла выбирать большое число факторов, главное отличие которых заключается в отсутствие непосредственной и неразрывной связи между факторами. Это стало основанием для выбора определенных параметров при построении многофакторной регрессионной модели. К числу этих факторов относятся: возможные изменения в лучшую или худшую сторону валового продукта в регионе; возможные изменения в лучшую или худшую сторону производственных резервов, являющихся основными; уровень заработной платы; уровень трудовой производительности. Полученные данные стали основой для определения наличия статистической взаимосвязи нескольких величин, являющихся отображением показателей уровня экономического развития экономических показателей, с уровнем спроса на специалистов. На основании полученных данных появилась возможность провести оценку и определить направление предстоящих изменений. Основой для определения спроса на профессионально подготовленных специалистов на период до 2021 года стало моделирование с применением информации, полученной за период с 2005 по 2014 годы. Сюда же можно отнести выявление будущего экономического развития до 2021 года, основываясь на функциональной зависимости [52].

$Y_i = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$, в которой Y_i – необходимость услуг специалистов, получивших высшее профессиональное образование в целом в i – м году; X_1 – показатель роста валового продукта в области; X_2 – уровень роста трудовой эффективности; X_3 – уровень роста действительной оплаты труда в среднем за месяц; X_4 – уровень роста резервов производства, являющихся основными; X_5 – уровень материальных вложений в капитал предприятия, являющийся основным.

Набор, описывающий порядок действий, направленных на решение поставленной задачи, включает в себя 4 этапа:

1. Существование связи между показателями основанной на статистической взаимосвязи элементов определено с использованием корреляционного исследования. Осуществляется разработка матрицы коэффициентов парной статистической взаимосвязи элементов и выполняется работа по исследованию взаимной связи показателей. По завершении исследования парных коэффициентов корреляции, полученных в результате вычислений, выбирают наиболее влияющие на необходимость услуг специалистов, используя общность показателей, которые были собраны для осуществления многофакторного моделирования. Показатели, обладающие низким показателем соотношения с признаком результативности, и те что имеют слишком высокий указанный показатель, исключаются из системы [53].

2. Корреляционно-регрессионная модель необходимости услуг квалифицированных специалистов может быть построена на основе регрессионного исследования выбранных показателей. Она необходима для проведения анализа и получения оценки процесса на участке составления прогнозов, принимая во внимание ожидаемые величины экономических показателей в периоде, который прогнозируется.

3. Выполняются расчеты по определению коэффициента множественной взаимосвязи показателей, подтверждающей возможную неразрывную связь между показателями, полученными в результате выбора и признаком результативности.

4. Определяется, насколько адекватен существующий прогноз в отношении регрессионной функции и сама функция [54].

Таблица 9 – Исходные данные, в процентах

Год	Потребность в специалистах с ВПО, в процентах от численности занятых (Y)	Темп роста ВРП (X1)	Темп роста производительности труда (X2)	Темп роста среднемесячной реальной заработной платы с учетом ИПЦ (X3)	Темп роста основных производственных фондов (X4)	Темп инвестиций в основной капитал (X5)
2005	26,9	96,2	104,9	107,3	98,8	71,4
2006	27,2	102,7	105,5	105,1	99,9	90,8
2007	24,2	104	107,5	106	103,4	155,9
2008	22,4	102,4	104,8	107	104,5	93,0
2009	32,5	96,5	95,9	107,9	106,3	82,9
2010	31,3	104,7	103,0	109	103,3	91,2
2011	32	103,6	103,8	109,4	105,4	143,7
2012	32,5	103,6	103,0	110,7	107,3	96,8
2013	33	101,8	101,9	113,6	102,1	87,3
2014	34,8	100,2	100,6	115,1	101,5	87,3

Применяя набор прикладных программ Microsoft Excel с целью осуществления корреляционно-регрессионного исследования, были добыты данные проведенного исследования, получена оценка статистической важности параметров зависимости одной переменной от другой, используя t – критерия Стьюдента, получена оценка эффективности и качества уравнения, которое было получено в ходе проведенных расчетов с помощью F – критерия Фишера. Итогом проведенной проверки, направленной на установление адекватности, пригодности по прогнозам и исключения факторов X , которые не несут определенной информативной нагрузки, была выявлена следующая зависимость необходимости услуг профессиональных специалистов, получивших высшее профессиональное образование, имеющая весомое значение для экономического развития области:

$$Y = 61,61 + 0,4045X1 - 1,035X2 + 0,023X3,$$

Y – результативный признак необходимости услуг профессиональных специалистов, получивших высшее профессиональное образование,

$X1$ – уровень повышения ВРП,

X2 – уровень повышения результативности трудовой деятельности,

X3 – уровень увеличения основных резервов производства.

Выполненные вычисления помогли определить общую необходимость услуг профессиональных специалистов, получивших высшее профессиональное образование, для экономического развития области. Появилась возможность получить подтверждение имеющемуся предположению о том, что спрос на квалифицированных специалистов находится в непосредственной зависимости от возможных перемен в отношении экономических показателей. Узнать это удалось благодаря способу подстановки различных значений интервальных оценок, полученных вследствие отбора в модели факторных признаков [55].

Следующим этапом было решено рассчитать методом экстраполяции прогноз численности выпускников вузов и средних специальных учебных заведений по направлениям подготовки. В таком случае прогнозирование структуры отраслевой представляют основу для определения выгодного спроса на профессии, который впоследствии определяется при помощи метода экстраполяции.

Прогноз численности выпускников высших и средних профессиональных образовательных организаций по направлениям подготовки (специальностям) составлен на основе текущего выпуска и текущей численности студентов в разрезе специализаций. Прогноз составлен на период с 2016 года до 2021 года по специальностям на основе экстраполяции [56].

Таблица 10 – Прогнозная численность выпускников высших и средних профессиональных образовательных организаций Томской области, формирующих предложение кадровых ресурсов на рынке труда Томской области на 2015 – 2020 гг.

Отрасль		Прогноз выпускников на 2014 - 2021
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	15294
C	Добыча полезных ископаемых	5550
D	Обрабатывающие производства	17202
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	7326
F	Строительство	6468
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	5148
H	Гостиницы и рестораны	594
I	Транспорт и связь	6864
J	Финансовая деятельность	13020
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	16410
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	10932
M	Образование	4950
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4668
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	6108
	Всего	120534

Наибольшее число специалистов-выпускников в период с 2014 года по 2020 год будет подготовлено по отраслям: операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (в основном, по подразделам К72-73 – кадры для научно-инновационной деятельности), обрабатывающие производства, сельское и лесное хозяйство финансовая деятельность, госуправление [57].

С учетом особого значения, придаваемого в Стратегии развитию человеческого капитала и научного потенциала кадров Томской области, такая прогнозная структура, в целом, соответствует стратегическим приоритетам.



Рисунок 9 – Структура суммарного предложения кадров на рынке труда Томской области в 2015 – 2021 гг.

Оценка баланса спроса и предложения трудовых ресурсов на рынке труда Томской области на период до 2021 года.

Данная оценка выполнена на основе анализа соответствия структуры предложения кадров, формируемой выпускниками высших и средних профессиональных образовательных организаций, структуре спроса на трудовые ресурсы со стороны отраслей экономики Томской области, сформированной из существующего дефицита кадров и выбывания работников в связи с прекращением ими трудовой деятельности по возрастным причинам (или выходом на пенсию) [58].

Таблица 11 – Сводная таблица спроса на кадры, выбытия и подготовки специалистов для расчета баланса трудовых ресурсов в 2015 года

ОКВЭД	Спрос н. 2016 г.	Выбытие 2016 г.	Выпуск 2016 г.	Спрос к концу 2016 г.	Не востре- бовано по специаль- ности
1	2	3	4	5	6
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	1587	2297	858	3 026	
Обрабатывающие производства	1856	2096	2 867	1 085	
Образование	396	1419	825	990	
Строительство	2734	1411	1078	3 067	
Транспорт и связь	844	1222	1144	922	
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	1320	1177	2 735		-238
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1265	994	2549		-290
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	1054	974	778	1 250	
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	847	895	1822		-80
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	280	465	1 221		-476
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	187	437	1018		-394
Добыча полезных ископаемых	91	356	925		-478
Гостиницы и рестораны	222	287	99	410	
Финансовая деятельность	150	204	2170		-1 816
Рыболовство, рыбоводство	1	18	0	19	
Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	0	17		17	
Всего	12834	14269	20089	10 786	-3772

Анализируя изменение баланса трудовых ресурсов по итогам 2015 года (оценка) следует отметить, что:

1. Научно-образовательным комплексом Томской области осуществляется подготовка числа специалистов в отраслях обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, ЖКХ, энергетика, сельское и лесное хозяйство, госуправление, деятельность связанная с финансами, операции с недвижимым имуществом, предоставление услуг и аренда (включающей научную сферу деятельности), достаточного для обеспечения

имеющегося спроса со стороны этих отраслей экономики в кадрах и возмещения выбывающих трудовых ресурсов. В целом по этим отраслям выпуск на 3,8 тыс. человек превышает спрос экономики в кадрах, который распределяется по следующим направлениям: – перепрофилирование вида деятельности специалиста на род занятий, отличный от полученной специальности. Переток специалистов наблюдается, как правило, в отрасли, где возможна занятость без специального образования – в госуправление, торговлю, транспорт, строительство, частично, в сферы гостиничного бизнеса и общественного питания; - внешняя миграция, как трудовая в отношении уроженцев Томской области, так и запланированная до приема на обучение в образовательные организации региона (возвращение к месту постоянного жительства). Большею частью это относится к специалистам нефтегазодобычи (подготовка для соседних регионов с развитой отраслью «добыча полезных ископаемых», например, ХМАО – Югра), а также наблюдается в образовании, энергетике, операциях с недвижимостью и предоставлением услуг; 24 – иные (временная безработица, уход за ребенком или декрет и т.п.) [59].

2. В торговле, строительстве, здравоохранении, образовании, в отрасли «гостиницы и рестораны» необеспеченный предложением спрос на кадры за 2015 год увеличится. По факту последних лет обеспечение спроса на трудовые ресурсы в оптовой и розничной торговле происходит, в основном, за счет специалистов, нетрудоустроенных по профильным специальностям, кадров без профессионального образования и мигрантов. Недостаточный объем подготовки специалистов в строительстве компенсируется за счет внешней миграции – привлечения кадров из соседних регионов России, стран СНГ.

3. В здравоохранении, где ресурс перепрофилирования крайне незначителен, дефицит кадров увеличится до 1,2 тыс. человек.

4. Текущий дефицит в обрабатывающей промышленности не критичен, т.к. численность студентов высших и средних профессиональных

образовательных организаций превышает прогнозный объем выбытия кадров.

Для выявления трендов изменения структуры баланса трудовых ресурсов на рынке труда Томской области в отраслевом разрезе произведены расчеты с учетом:

- структуры подготовки специалистов образовательными организациями высшего и среднего профессионального образования;
- прогноза выбытия кадров;
- оценки перепрофилирования специалистов (трудоустройства не по специальности, полученной по окончании образовательной организации);
- оценки миграционного оттока выпускников образовательных организаций [60].

Таблица 12 – Оценка ежегодного изменения баланса трудовых ресурсов в разрезе отраслей экономики до 2021 года.

Ежегодное увеличение спроса на трудовые ресурсы					
ОКВЭД	2017	2018	2019	2020	2021
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	1 539	1 341	1 300	1 321	1 313
Образование	655	533	508	520	516
Строительство	394	273	248	260	256
Транспорт и связь	131	26	4	15	11
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	238	155	137	146	143
Гостиницы и рестораны	200	176	170	173	172
Рыболовство, рыбоводство	18	17	17	17	17
Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	18	16	16	16	16
Ежегодное увеличение предложения трудовых ресурсов из числа выпускников, невостребованное отраслями экономики Томской области					
Обрабатывающие производства	301	392	411	401	405
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	666	570	549	560	557
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	669	556	532	543	540
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	393	353	344	349	347
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	325	269	257	263	260
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	249	212	205	208	207
Добыча полезных ископаемых	245	202	194	199	197
Финансовая деятельность	865	626	577	601	592

Наиболее проблемными отраслями, где прогнозируется ежегодное нарастание кадрового спроса, являются оптовая и розничная торговля, образование, строительство, здравоохранение, сельское и лесное хозяйство, транспорт.

С учетом данных параметров оценка ежегодного изменения баланса трудовых ресурсов приведена в таблице:

Недостаточный объем подготовки кадров в сельском хозяйстве можно принять допустимым, при условии реализации прогнозного сценария развития экономики, по которому – за счет повышения производительности и внедрения менее трудоемких технологий – доля занятых в сельском хозяйстве будет снижаться. Нарастание дефицита кадров в отраслях «транспорт и связь», «образование», связано, в первую очередь, с недостаточным количеством подготавливаемых специалистов непосредственно для этой сферы. Специфика обеспечения кадрами неудовлетворенного спроса в строительстве – привлечение внешних мигрантов. На среднесрочную перспективу такое решение проблемы является допустимым, однако в долгосрочном планировании имеет определенные риски: как общественно-социальные, так и в отношении уровня квалификации мигрантов. Сложившаяся практика свидетельствует о том, что дефицит кадров в оптовой и розничной торговле покрывается кадрами без образования и мигрантами, в определенном смысле «по остаточному принципу». Такая ситуация не способствует росту качества услуг в этой сфере. Отдельно необходимо выделить необеспеченный подготовкой трудовых ресурсов в необходимом объеме сохранение спроса на специалистов в здравоохранении. Учитывая численность занятых в здравоохранении в Томской области (на 2014 год – более 32 тысяч человек), численность ежегодно выбывающих на пенсию, рост потребности отрасли в специалистах может составить более 150 человек ежегодно. Прогнозный объем подготовки специалистов образовательными организациями за период до 2020 года составит около 800 человек ежегодно, что не в полной мере

обеспечит потребности здравоохранения Томской области на указанный период в кадрах (выбытие около 950 специалистов ежегодно). Специфика здравоохранения заключается в том, что дефицит кадров невозможно закрыть без специально подготовленных специалистов. Поэтому в настоящее время наиболее вероятным решением данной проблемы представляется привлечение квалифицированных и высококвалифицированных специалистов из других регионов России. Превышение числа подготавливаемых специалистов над спросом со стороны экономики наблюдается в отношении обрабатывающих производств, что может оказать позитивное влияние на развитие отрасли, так как большое количество выпускников профильных специальностей способствует омоложению возрастной структуры занятых в обрабатывающих производствах. Кроме того, в обрабатывающей промышленности имеется проблема дефицита кадров рабочих специальностей высокой квалификации. 28 Высокая доля выпускников образовательных организаций, получивших специальность для работы в научно-образовательной сфере, нефтегазодобыче, энергетике и ЖКХ, подтверждает, что Томская область является «донором» кадров научной сферы, нефти и газодобычи, обрабатывающей промышленности не только для соседних регионов, но и в целом для инновационных отраслей экономики России. Практика миграции высококлассных специалистов, получивших образование в Томской области, в научные центры зарубежных стран, ведущие производственные и научно-образовательные организации Российской Федерации, имеет повсеместное распространение. В целом, высокая численность выпускников со специальностями для работы в обрабатывающей, нефтяной и газовой промышленности, научной деятельности позволяет спрогнозировать достижение целевых индикаторов [62].

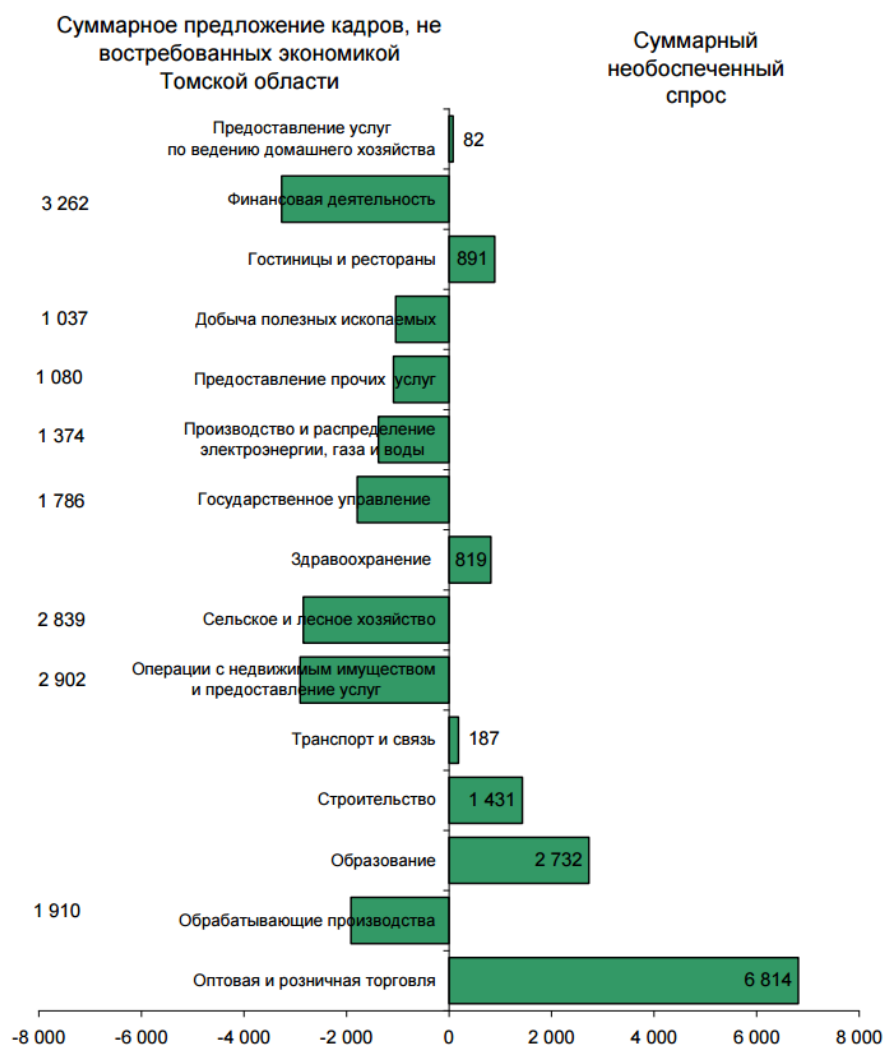


Рисунок 10 – Соотношение суммарной подготовки специалистов и потребностей отраслей экономики Томской области за период 2017 – 2021 гг. (Спрос и предложение кадровых ресурсов в Томской области в целом в период 2017–2021 гг.)

В Томской области сформирована и функционирует современная система профессионального образования, обеспечивающая развитие приоритетных отраслей экономики региона. Томская область обладает уникальным кадровым потенциалом, способным обеспечить ускоренное социально-экономическое развитие, реализацию любых инвестиционных проектов на территории области [62].

На основе данных о выбывании трудовых ресурсов из экономической деятельности, подготовки специалистов организациями НОК Томской

области и текущего дефицита в кадрах, рассчитан предварительных прогнозный баланс спроса и предложения на рынке труда региона в отраслевом разрезе (до 2021 года). Проанализировав показатели текущего баланса спроса и предложения на рынке труда, структуру выпускников и прогноз развития экономики Томской области можно сказать, что система высшего и среднего профессионального образования Томской области, в основном, способна удовлетворять кадровые потребности региона.

Позитивным результатом данного исследования является то, что система высшего и среднего профессионального образования Томской области в достаточном объеме готовит кадры для отраслей экономики региона, являющихся стратегическими приоритетами и формирующими основной спрос на трудовые ресурсы в среднесрочной перспективе. Это – научно-образовательный комплекс, обрабатывающая промышленность (электроника, электротехника, фармацевтика), нефтегазодобыча. Значительный объем кадров будет подготовлен для работы в ЖКХ и энергетике, а (в т.ч. атомной). Согласно Стратегии, эти кадровые ресурсы или человеческий капитал являются важным звеном при реализации приоритетных отраслевых инвестиционных проектов. Выпуск кадров по вышеперечисленным специальностям настолько высок, что превышает потребности региона, поэтому часть специалистов, получивших образование на территории Томской области, с большой вероятностью продолжат работать на территории других субъектов Российской Федерации или в зарубежных странах [63].

Главными отрицательными сторонами современной системы образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Томской области, несущими наибольшие риски для региона по выполнению задач обеспечения кадрами, является недостаточная численность подготавливаемых специалистов в отраслях здравоохранение, транспорт и связь, строительство, торговля и сфера обслуживания населения. Некоторые из этих отраслей являются ключевыми – так, подготовка

качественных кадров в здравоохранении жизненная необходимость для области. Наличие высококвалифицированных специалистов здравоохранения позволит оказать положительное влияние на развитие человеческого капитала региона – повысить продолжительность жизни, снизить потери трудодней из-за болезней, снизить показатели заболеваемости населения и понизить детскую смертность. Учитывая структуру подготовки выпускников и прогнозную структуру занятости Томской области – дефицит кадров в здравоохранении может быть покрыт при увеличении выпуска 31 студента в Сибирском государственном медицинском университете, в медицинском колледже и привлечении высококвалифицированных врачей из других регионов Российской Федерации. Эта проблема требует принятия своевременных решений – необходимо оценить возможности расширения подготовки по медицинским специальностям в Томской области и, одновременно, продолжить реализацию мер по повышению привлекательности региона для возможных мигрантов – высококвалифицированных специалистов здравоохранения из регионов России, которые могли бы занять места выбывших кадров в здравоохранении. Положительным опытом в этом направлении является реализация проектов и программ «Земский доктор», «Обеспечение жильем молодых специалистов» [64].

В среднесрочном периоде отраслю, испытывающей наибольший спрос на специалистов, будет являться оптовая и розничная торговля. Практически весь дефицит в торговле компенсируется работниками без высшего и среднего профессионального образования или иных профессий, а также мигрантами. С целью полноценного развития всех отраслей в регионе и повышения качества оказываемых населению услуг, обеспечение спроса на кадры в торговле работниками с профессиональным образованием потребует специальных мер по корректировке кадровой и образовательной политики. 6. Необходимость увеличения объема подготовки кадров для строительства – также один из трендов развития рынка труда Томской области. Ожидаемое

повышение количества занятых в строительстве по целевым индикаторам Стратегии при текущей структуре подготовки кадров подразумевает, большей частью, заполнение вакансий мигрантами. Такая стратегия имеет существенные риски – в Сибири в целом наблюдается общий дефицит строительных кадров, внешняя миграция несет с собой как социальные, так и социально-экономические и общественно-политические угрозы. 7. Недостаток подготовки профессиональных кадров с учетом потребностей Томской области в будущем отмечается в сфере транспорте и связи. Дополнительная подготовка специалистов может способствовать повышению качества оказываемых услуг и предотвращению острого дефицита трудовых ресурсов. 8. Подводя итоги, можно утверждать, что решение вопроса повышения сбалансированности спроса и предложения на рынке труда Томской области, сокращения кадрового дефицита может быть полностью обеспечено возможностями научно- образовательного комплекса Томской области. Для этого необходимо взаимодействие на постоянной основе региональных органов власти и местного самоуправления Томской области, организаций высшего и среднего профессионального образования, предприятий, организаций, предпринимателей по комплексной поддержке процессов подготовки и трудоустройства специалистов всех отраслей, формирующих структуру экономики Томской области.

Один из инструментов политики на рынке труда – изменение числа студентов, принимаемых на различные направления подготовки. Реализация этой меры может оказать положительное влияние на баланс трудовых ресурсов Томской области в среднесрочной перспективе, сократить имеющийся дефицит кадров по наиболее «проблемным» отраслям, не допустить роста безработицы. Важнейшей задачей органов исполнительной власти Томской области на ближайшие годы является создание благоприятных условий для сохранения в регионе лучших выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, которые в течение следующих лет должны будут создать

основу научно-образовательного кластера и продолжить работу в развитии стратегических приоритетов Томской области, путем реализации инвестиционных, инновационных проектов, увеличения действующих мощностей, повышения их эффективности на основе модернизации.

3.4 Высшее профессиональное образование в НИ ТПУ как модель высшего образования в России

Проблема на рынке труда связанная с несбалансированностью спроса и предложения особо важна на протяжении последних двадцати лет для российской экономики. Затруднение в успешном трудоустройстве молодежи вызывают требованиями работодателей и уровень знаний, навыков, получаемые молодыми людьми в процессе профессионального обучения. Можно сделать вывод о том, что система образования не справляется с задачей подготовки кадров в соответствии с запросами рынка труда, так как выпускники вуза не могут устроиться по специальности, а многочисленные средства, которые тратятся на их профессиональную подготовку, расходуются неэффективно.

В связи с этим, высшие учебные заведения и предприятия стараются постоянно совершенствовать практику взаимодействия, используя всевозможные средства для снижения данного разрыва.

В системе субъектно-объектных отношений высшей школы под субъектом обычно понимается высшее учебное заведение, а под объектом – обучающиеся в нём. Однако, представляется, что сегодня эта позиция должна быть существенно изменена: вузы, чтобы быть востребованными, в своей деятельности непременно обязаны учитывать актуальные интересы и потребности нового поколения – тех, кто уже пришел и придет в них, поскольку именно они предъявляют требования к образованию; таким образом происходит становление системы субъект-субъектных отношений.

Обозначим реализуемую в большинстве вузов России, несмотря на реформы и, разумеется, важнейшую из них – переход на Болонскую систему, модель высшего образования как «высшее классическое образование». Однако данная модель уже не обеспечивает обучающимся неоспоримых преимуществ, поскольку исследования свидетельствуют: представители нового поколения, определяя в качестве приоритетного компонента своего благосостояния «интересную работу», содержательно под ней имеют в виду не только и не столько достижение материального благополучия, а стремление к личностной и творческой самореализации самого широкого плана, вплоть до ими ясно отмечаемого «преобразования мира». В связи с этим требование к подготовке их в вузе к «интересной работе» сегодня включает в себя как приобретение знаний, так и непереносимое и одновременное получение опыта их реализации.

Как отмечают специалисты, нельзя считать, что представители нового поколения не ценят интеллектуальность, знания и умение думать, тем не менее ценят их в одном ряду с такими конкретными навыками, как поиск работы, составление резюме и просьб о повышении, развитие полезных знакомств, управление собственными финансами и т. п., они обоснованно убеждены, что

Всемирная сеть Интернет предоставляет доступ ко всем знаниям мира, но и позволяет быстро найти среди них актуальные, нужные и интересные. Не только и столько знания, сколько владение технологиями, значительно и значимо повышает уровень конкурентоспособности представителей нового поколения и, как следствие, – их запросов к высшему образованию, новому определению его качества. Нельзя игнорировать и то обстоятельство, что полученное представителями нового поколения в результате социализации в условиях нестабильной социально-экономической ситуации ощущение недолговечности наработанного, выводит на первый план желание достичь многого и важного для них как можно скорее [65].

В то время как студенты стремятся работать как минимум с третьего курса, а некоторые – и с самого начала учебы (при этом только часть студентов вынуждена зарабатывать на оплату учебы, ещё меньшая часть – на полное свое содержание, однако практически все, вне зависимости от материальных потребностей, твердо убеждены, что без хотя бы минимального опыта, практического закрепления знаний, существенного обретения компетенций как специалисты они востребованы не будут), преподаватели продолжают считать, что учеба, совмещенная с работой, вредит качеству усвоения знаний. Они исходят из постулата модели «высшего классического образования»: чем больше и усерднее студент учится в вузовской аудитории – тем больше знаний он получит, тем станет более востребованным специалистом и тем больше успеха он достигнет. Студенты же фиксируют, что зачастую то, чему их учат, не совпадает с их потребностями, даже с минимальным уровнем компетенций, который нужен, чтобы стать востребованным специалистом на рынке труда.

Тем самым вуз, реализующий модель «высшего классического образования», обеспечивает своим студентам уровень необходимых знаний, но не обеспечивает им уровень компетенций, нужного для трудоустройства, в то время как рынок его четко и однозначно обозначает [66].

Эксперты отмечают, что Россия занимает высокие позиции в рейтингах по количеству людей с высшим образованием, в то время как по специальности работу находят далеко не все.

В связи с этим представляется значимым заключение автора теории ограничений, получившей признание как средство повышения эффективности предприятий и других бизнес-организаций через управление производством, проектами (разработка новой продукции, строительство), закупками и дистрибуцией товара, Э. Голдратта, констатирующего появление ограничений (слабых звеньев), которые способствуют ослаблению эффективности деятельности организации бизнеса и не только его: рыночные условия изменились, а политика организации – нет. В основе данной теории

лежит выявление ключевого ограничения системы (слабого звена) и управление им для активного увеличения скорости генерации прибыли, что предопределяет эффективность функционирования системы в целом. Критически оценивая традиционные способы анализа эффективности работы предприятий, автор утверждал, что традиционный учет себестоимости (учет затрат) утратил актуальность, поскольку даже производство «на полном ходу» с полной загрузкой всех менеджеров и оборудования не гарантирует максимум прироста и минимум затрат, так как в производстве сумма частей не равняется целому Э. Голдратт предложил засчитывать предприятию не произведенный продукт, а произведенный и проданный, подчеркивая, что только в этом случае будет ясно определён уровень реальной полезности каждого конкретного производства.

Специалисты не видят препятствий для использования данной теории в различных секторах социально-экономического пространства, следовательно, можно считать выводы автора значимыми и для разрешения проблем сферы высшего образования, связанных с повышением уровня эффективности вузов, исключением производства специалистов, не востребованных рынком труда.

Можно констатировать, что модель «высшего классического образования» изжила себя, требованием нового субъекта высшей школы является модель «высшего профессионального образования». На наш взгляд, в современных условиях только формирование концепций развития вузов и системы российского высшего образования в целом: производить сегодня столько и то, что требуется сегодня, и на основе научно обоснованного прогноза начинать производить то, что потребуется завтра – обеспечит их востребованность, повышение уровня конкурентоспособности, в первую очередь на основе интеграции с отраслевыми организациями, как научными, так и производственными, и организации учебно-научно-производственных комплексов, органично интегрирующих науку, высшее образование и производство, являющихся ключевым элементом трансфера технологий.

Будущее за вузами, реализующими модель «высшего профессионального образования», именно они получают конкурентное преимущество: с одной стороны, как образовательные учреждения, обеспечивающие своим студентам не только знания, но и не декларированную, а настоящую профессиональную компетенцию, предоставляющие условия студентам работать (и зарабатывать) по своей специальности, с другой – как предприятия, способные не только производить, но и продавать, поскольку производят в нужном количестве и производят то, что требуется для стабильного и перспективного социально-экономического развития страны. Однако такого рода вузы, не просто учитывающие в той или иной мере интересы и запросы представителей нового поколения, а полностью удовлетворяющие их потребности в новом качестве [67].

Томский политехнический университет (ТПУ) – четвертый в стране и старейший технический вуз в ее азиатской части. За 120 лет подготовлено свыше 165 тыс. специалистов, из них более 300 – лауреаты Ленинской и Государственной премий, Герои Социалистического Труда, академики, заслуженные деятели науки и техники, более 350 – первооткрыватели месторождений.

В рейтинге агентства «Эксперт РА». ТПУ занимает 7 место среди 100 российских вузов и лидирующую позицию среди всех нестоличных университетов. Среди вузов по техническим направлениям подготовки у ТПУ 5 позиция и первая после вузов Москвы и Санкт-Петербурга. По уровню научно-исследовательской активности ТПУ закрепился на 2-й позиции в ТОП-20.

В мировом рейтинге университетов (QS World University Rankings) ТПУ занимает 501-550 позицию среди 700 лучших университетов мира. (10-й – в Российской Федерации) Попадание в ТОП-700 означает попадание в 4 % элитных вузов мира.

Ключевая черта обучения здесь – функциональная и конструктивная реализация актуальной модели «высшего профессионального образования».

Здесь не декларативно, а реально гарантируются подготовка практиков, которым при базовой университетской подготовке одновременно обеспечивается участие в конкретных проектах, работа в компаниях, организация стартапов, наконец, заработок, позволяющий студентам не отвлекаться на другую работу для удовлетворения материальных потребностей. Это вуз, который повышает уровень своей конкурентоспособности на основе интеграции с отраслевыми организациями.

На сегодняшний день в Томском политехническом действуют 798 соглашений и договоров о сотрудничестве. Из них 33 соглашения подписаны с 17 предприятиями производственного объединения. Наиболее активно университет сотрудничает с компаниями НПЦ «Полюс», «Микран», «Томлесдрев», «ТЭМЗ» [66].

Так, в НПЦ «Полюс» совместно с ТПУ создана базовая кафедра промышленной и медицинской электроники, открыта программа довузовской подготовки для школьников Томска. Кроме того, на базе Института неразрушающего контроля ТПУ проводили испытания электронных компонентов спутников для предприятия. По итогам сотрудничества 41 студент прошел практику на производстве, еще 27 выпускников остались работать в «Полюсе». Также недавно вуз и завод подписали договор о сотрудничестве, предусматривающий открытие двух новых лабораторий.

Университет уже имеет опыт сотрудничества с 20 организациями, которые входят в союз. Из них 15 предприятий трудоустроивали выпускников ТПУ и принимали на практику студентов. Кроме этого, 224 специалиста из 15 предприятий союза работодателей повысили квалификацию своих специалистов на базе вуза.

По данным мониторинга Минобрнауки России ТПУ вошел в число вузов-лидеров по трудоустройству выпускников – 95% (лучший результат среди томских вузов и 6 – в стране).



Рисунок 11– Профиль Томского политехнического университета

Востребованность выпускников:

- Физико-технического института – 280 %
- Института физики высоких технологий, Энергетического института, Института неразрушающего контроля, Института кибернетики – более 200 %

Общая востребованность выпускников ТПУ – 186 %.

ТПУ включает 11 научно-образовательных и учебных институтов, 97 кафедр, 65 научно-исследовательских лабораторий, в т.ч. 20 – международных. На базе университета и учреждений РАН созданы и реализуют научно-образовательную деятельность 18 совместных кафедр и лабораторий, успешно действуют 12 центров коллективного пользования.

Число научно-педагогических работников университета составляет более 2 000, из них 361 доктор наук и 1138 кандидатов наук, 24 заслуженных деятеля науки и техники, 22 члена РАН, 6 лауреатов Госпремии, 125 членов общественно-профессиональных академий, 18 лауреатов премии Правительства РФ, из них 5 лауреатов премии Правительства РФ в области науки и техники для молодых ученых, 21 лауреат именных и международных премий, 3 лауреата премии Президента РФ.

В вузе обучается около 20 000 студентов, 23,2% составляют иностранные студенты очной формы обучения. Каждый год на первый курс университета поступают около 3000 выпускников школ и других учебных заведений [69].

В 2014/2015 учебном году:

1. Оценка эффективности вузов в части трудоустройства выпускников проведена Минобрнауки РФ по данным Пенсионного фонда РФ – 95% (ТГУ – 75%, ТУСУР, ТГАСУ – 85%, НГТУ, МГТУ, СПбПУ – 90%)

2. Рассмотрение намерений выпускников 2015 года проведены в соответствии с Положением о содействии в трудоустройстве студентов ТПУ (Приказ №36/од от 20.03.2015г.

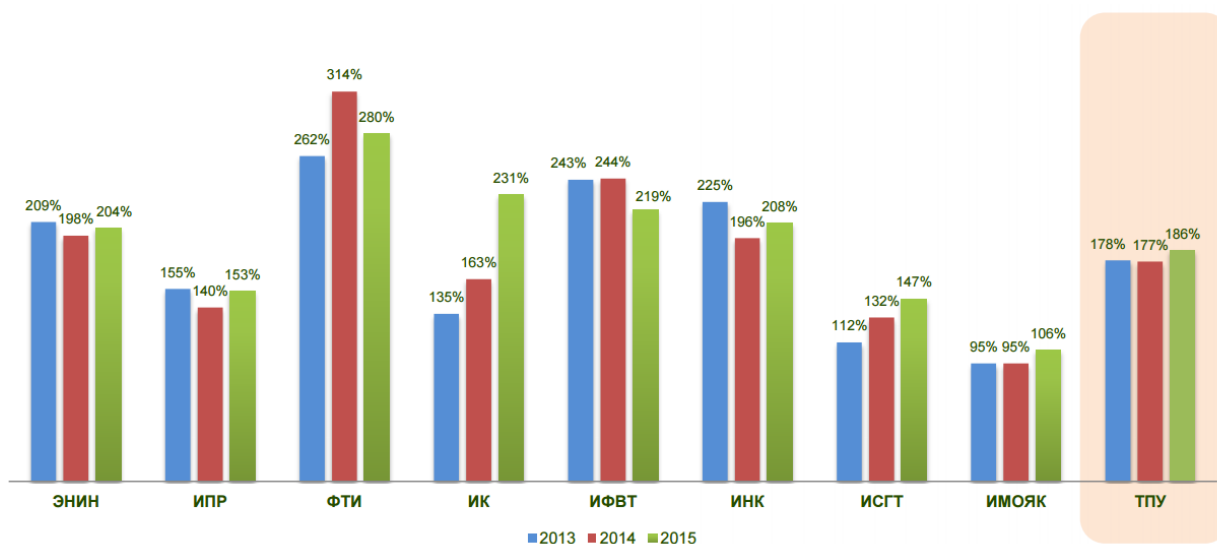


Рисунок 12– Динамика востребованности выпускников ТПУ

Важным показателем оценки качества подготовки выпускников является их востребованность на рынке труда. Ежегодно в рамках работы по

содействию в трудоустройстве ТПУ проводится мониторинг востребованности молодых специалистов университета среди предприятий, на основе которого осуществляется прогнозирование подготовки студентов и распределения выпускников, корректируются учебные планы.

Сложившаяся на рынке труда ситуация выявила ориентацию в сфере высшего профессионального образования. В последние годы наблюдается рост промышленности, обозначивший высокую потребность в специалистах, владеющих современной техникой, а также обладающих должной квалификацией, особыми знаниями и умениями. По статистике службы занятости, увеличилась особо востребованность технических специалистов с высшим профессиональным образованием.

Сегодня наиболее востребованы выпускники тех вузов, которые не только дают фундаментальные знания, но и имеют тесную связь с работодателями. В Томском политехническом университете это подтверждается на практике. Многие выпускники ТПУ, прошедшие обучение по различным специальностям, сегодня эффективно трудятся в компаниях-партнерах университета. Студенты успешно проходят производственную и преддипломную практику, осваивая практические навыки на крупнейших предприятиях энергетического комплекса, атомной, электротехнической, нефтяной и газовой промышленности, химической, горнодобывающей и металлургической отраслях, сферах услуг, туризма, коммуникаций и многих других [67].

Анализ рынка труда, обратная связь с выпускниками и работодателями показали, что при поиске и подборе кадров зачастую предпочтение отдается выпускникам ТПУ.

О востребованности выпускников Томского политехнического университета можно судить по результатам мониторинга востребованности, проводимым ООПиТ ТПУ на основе данных о заявках на специалистов, трудоустроенных выпускников разных лет. Как показывают исследования, в

последние три года наблюдается стабильный рост потребности в специалистах ТПУ именно технических направлений.

Лидирующим по спросу среди работодателей являются выпускники физико-технического факультета, теплоэнергетического факультета, института геологии и нефтегазового дела, электротехнического института и других.

Заказчиками специалистов ТПУ являются многие регионы России. Университет заключил договора со следующими предприятиями:

- «Покровский рудник» (г. Благовещенск)
- Государственный научный центр РФ «НИИ атомных реакторов» (г. Димитровград)
- «Ангарский электрохимический комбинат» (г. Ангарск)
- «Бийский котельный завод» (г. Бийск)
- «Всероссийский НИИ технической физики РФЯЦ» (г. Снежинск)
- «Информационные спутниковые системы (ранее «Научно-производственное объединение прикладной механики»)» (г. Железногорск)
- «Электрохимический завод» (г. Зеленогорск)
- «Алмалыкский горно-металлургический комбинат» (г. Алмалык)
- «Навоийский горно-металлургический комбинат» (г. Навои)
- «Азот» (г. Кемерово)
- «Западно-Сибирский металлургический комбинат» (г. Новокузнецк)
- «Алроса» (г. Якутск)
- «СибКОТЭС» (г. Новосибирск)
- «Санкт-Петербургская Электротехническая Компания» (г. Санкт-Петербург)
- «Амурский кабельный завод» (г. Хабаровск)
- «Сургутнефтегаз» (г. Сургут)
- «ЕвроХим-Белореченские Минудобрения» (г. Белореченск)
- Энергомаш (ЮК) Лимитед (г. Екатеринбург) и др.

Предприятия г. Томска и Томской области, активно сотрудничавшие с ТПУ: «Томский нефтехимический завод», «Сибэлектромотор», «Полюс», «Манотомь», «Томский электромеханический завод», «Сибирский химический комбинат», «Сибкабель», «ТомскНИПИнефть», «Томскнефть», «Томскэнерго», «Газпром трансгаз Томск», «Сибирская аграрная группа», «Федеральная сетевая компания ЕЭС», «Восточная транснациональная компания», «Пластполимер-Томск», «Томская распределительная компания», «Метанол», «Центрсибнефтепровод» и др [68].

Томский политех активно участвует в формировании и развитии кадрового потенциала томских и российских предприятий в соответствии с современными требованиями промышленности, профессиональными и международными стандартами. Университет готовит специалистов для реального сектора экономики страны и от того, как выстроены взаимоотношения с предприятиями, в немалой степени зависит качество подготовки выпускаемых специалистов и заинтересованность работодателей в выпускниках.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
ЗБМ42	Косарева Елизавета Юрьевна

Институт	Институт социально-гуманитарных технологий	Кафедра	экономика
Уровень образования	магистратура	Направление	Экономика фирмы и корпоративное планирование

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<ul style="list-style-type: none"> – Положения и рекомендации по корпоративной и социальной ответственности, используемые в российской практике – Внутренняя документация предприятия, официальной информации различных источников, включая официальный сайт предприятия, отчеты 	<p>Для анализа программ социальной ответственности были использованы данные службы новостей ТПУ: http://news.tpu.ru/news/social/; отчета о социально-воспитательной работе в университете за 2014 год.</p>
--	--

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p><i>Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – безопасность труда; – стабильность заработной платы; – поддержание социально значимой заработной платы; – дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях. 	<p>Рассмотрены следующие факторы внутренней социальной ответственности: дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников; развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; оказание помощи работникам в критических ситуациях.</p>
<p><i>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – спонсорство и корпоративная благотворительность; – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – готовность участвовать в кризисных ситуациях; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), и т.д. 	<p>Рассмотрены следующие факторы внешней социальной ответственности: спонсорство и корпоративная благотворительность; взаимодействие с местным сообществом и местной властью; готовность участвовать в кризисных ситуациях;</p>
<p><i>1. Определение стейкхолдеров организации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренние и внешние стейкхолдеры организации; - краткое описание и анализ деятельности стейкхолдеров организации. 	<p>Внутренние стейкхолдеры - студенты, работники ТПУ, научное сообщество, работодатели г. Томска; Внешние - ветераны и дети сотрудников ТПУ, население.</p>

<p>2. <i>Определение структуры программы КСО</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Наименование предприятия;</i> - <i>Элемент;</i> - <i>Стейкхолдеры;</i> - <i>Сроки реализации мероприятия;</i> - <i>Ожидаемый результат от реализации мероприятия.</i> 	<p>Объект исследования – НИ ТПУ. Рассмотрены следующие элементы программы КСО: благотворительные пожертвования, Эквивалентное финансирование, Корпоративное волонтерство, Денежные гранты, социальные инвестиции. Программы охватывают всех стейкхолдеров. Основная цель данных программ – повышение конкурентоспособности вуза.</p>
<p>3. <i>Определение затрат на программы КСО</i> <i>-расчет бюджета затрат на основании анализа структуры программы КСО</i></p>	<p>Данные по затратам на программы КСО взяты из отчета о социально-воспитательной работе в университете за 2014 год</p>
<p>4. <i>Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций</i></p>	<p>Программа КСО соответствует основной миссии ТПУ, а именно повышает привлекательность вуза, как для студентов, так и для высококвалифицированных кадров.</p>
<p>Перечень графического материала:</p>	
<p>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</p>	

<p>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</p>	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
<p>Доцент каф. менеджмента</p>	<p>Черепанова Наталья Владимировна</p>	<p>Канд. философ. наук</p>		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
<p>ЗБМ42</p>	<p>Косарева Елизавета Юрьевна</p>		

Корпоративная социальная ответственность

Корпоративная социальная ответственность – это:

- комплекс направлений политики и действий, связанных с ключевыми стейкхолдерами, ценностями и выполняющих требования законности, а также учитывающих интересы людей, сообществ и окружающей среды;

- нацеленность бизнеса на устойчивое развитие [1];
- добровольное участие бизнеса в улучшении жизни общества.

Другими словами, социальная ответственность бизнеса – концепция, согласно которой бизнес, помимо соблюдения законов и производства качественного продукта или услуги, добровольно берет на себя дополнительные обязательства перед обществом [2].

На предприятии могут реализовываться как внешние, так и внутренние программы КСО.

К внутренней социальной ответственности бизнеса можно отнести:

- обеспечение охраны и безопасности труда;
- поддержание социально значимой заработной платы;
- стабильность заработной платы;
- дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников;

- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы, программы подготовки и повышения квалификации;

- оказание помощи работникам в трудных жизненных ситуациях.

К внешней социальной ответственности бизнеса относятся:

- спонсорство и корпоративная благотворительность;
- содействие охране окружающей среды;
- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;
- готовность участвовать в кризисных ситуациях;
- ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск

качественных товаров), и т.д.

- готовность участвовать в кризисных ситуациях;

Основные этапы анализа:

- Определение стейкхолдеров организации.
- Определение структуры программ КСО.
- Определение затрат на программы КСО.
- Оценка эффективности и выработка рекомендаций.

Объектом исследования в рамках данной работы является Национальный исследовательский Томский политехнический университет.

Миссия НИ ТПУ состоит в том, чтобы повышать конкурентоспособность страны, обеспечивая за счет интернационализации и интеграции исследований, образования и практики подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий.

Необходимо выполнить анализ эффективности программ КСО в НИ ТПУ на основании внутренней документации предприятия.

Основные этапы анализа:

- определение стейкхолдеров организации;
- определение структуры программ КСО;
- определение затрат на программы КСО;
- оценка эффективности программ КСО и выработка рекомендаций.

1. Определение стейкхолдеров университета.

Одной из главных задач при оценке эффективности существующих программ КСО является оценка соответствия программ интересам основных стейкхолдеров компании.

Стейкхолдеры – заинтересованные стороны, на которых деятельность организации оказывает как прямое, так и косвенное влияние. Структура стейкхолдеров для выбранного объекта исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Стейкхолдеры НИ ТПУ

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Студенты	Ветераны ТПУ
Работники ТПУ	Дети работников ТПУ
Работодатели г. Томска	Научное сообщество
Научное сообщество	Население г. Томска

По данным таблицы 1 можно сделать вывод о том, что деятельность НИ ТПУ оказывает влияние как на прямых, так и на косвенных стейкхолдеров, что обязывает университет быть социально ответственной перед своими сотрудниками, обществом, государством.

2. Определение структуры программ КСО

Структура программ КСО составляет портрет КСО компании. Выбор программ, а, следовательно, структура КСО зависит от целей компании и выбора стейкхолдеров, на которых будут направлены программы. Структура программ НИ ТПУ представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура программ КСО в НИ ТПУ

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Сбор корма для бездомных животных, сбор макулатуры, день донора	Благотворительные пожертвования	Население г.Томска	Единоновременные	Формирование положительного имиджа университета
Подарки к Новому году, предоставление места в детском саду.	Эквивалентное финансирование	Дети сотрудников в ТПУ	ежегодно	Привлечение ценных кадров,

Снежная вахта, помощь МЧС во время ледохода, выезды в детские дома	Корпоративное волонтерство	Население г. Томска	ежегодной	Формирование положительного имиджа университета
Различные стипендиальные программы, выплаты к праздникам	Денежные гранты	Студенты, ветераны ТПУ	ежегодно	Повышение мотивации и улучшение качества обучения
Курсы повышения квалификации, медицинское и социальное страхование	Социальные инвестиции	Сотрудники ТПУ	постоянно	Повышение конкурентоспособности вуза

Таким образом, можно сделать вывод, что НИ ТПУ реализуется как внешние, так и внутренние программы корпоративной социальной ответственности, направленные на всех стейкхолдеров. Многообразие социальных программ позволяют создать вузу более привлекательный образ в обществе, а также способствуют повышению качества образования, а также формированию положительного имиджа в обществе.

3. Определение затрат на программы КСО

Для оценки стоимости реализации программ корпоративной социальной ответственности были использованы данные отчета об устойчивом развитии НИ ТПУ в 2014 году. Затраты предприятия на мероприятия КСО представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Затраты на мероприятия КСО в НИ ТПУ

№	Мероприятие	Единица измерения	Стоимость реализации за 2014 г.
1	Оказание материальной помощи студентам попавшим в сложную жизненную ситуацию (796 чел)	Млн. руб	3,7
2	Оказание материальной помощи сотрудникам и пенсионерам ТПУ (1182 чел)	Млн. руб	16
3	Ремонт общежитий	Млн. руб	90,5
4	Организация отдыха и оздоровления сотрудников и членов их семей (302 чел)	Млн. руб	1,6
	Итого		111,8

Кроме представленных выше мероприятий, в ТПУ проводится активная работа по организации культурно-массовых мероприятий и созданию условий для развития творческого потенциала сотрудников и студентов. Реализованы комплексные мероприятия по формированию здорового образа жизни и приобщению сотрудников, а также студентов к занятию физической культурой и спортом. Участниками физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий и соревнований, проводимых в ТПУ, стали 8800 студентов. На базе университета проведены финальные мероприятия конкурса Минобрнауки РФ «ВУЗ здорового образа жизни».

Также за 2014 года проведено 20 крупных мероприятий, направленных на развитие гражданственности и патриотизма, укрепление межнациональных связей, пропаганду культурных ценностей и толерантности, с общим числом участников более 8500 человек.

Центральными событиями стали – комплекс мероприятий, посвященных празднованию Победы в ВОВ, комплекс мероприятий, посвященных празднованию 70-летия снятия блокады Ленинграда. Советом ветеранов ТПУ инициирована и организована работа по проведению капитального ремонта мемориального комплекса в с. Верховье, Смоленской

области. Реализован проект «Дни национальных культур в ТПУ», в мероприятиях которого приняло участие более 2500 студентов университета. [3]

4. Оценка эффективности программ КСО и выработка рекомендаций

Реализуемые университетом программы КСО соответствуют миссии НИ ТПУ, так как способствуют повышению привлекательности вуза, как для студентов, так и для высококвалифицированных кадров. Образовательная среда вуза способствует развитию личностного потенциала студентов. Высокая квалификация выпускаемых специалистов обеспечивает процветание экономики региона и в целом России.

Что касается структуры программ КСО, то можно сделать вывод, что ТПУ развивает как внешние, так и внутренние социальные программы, которые отвечают интересам стейкхолдерам, к которым относятся студенты, сотрудники, научное сообщество, работодатели, а также в целом население города Томска.

В качестве рекомендаций можно предложить администрации университета ТПУ не останавливаться на достигнутых результатах, улучшать качество и увеличивать количество социальных программ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что НИ ТПУ является социально ответственной организацией.

Заключение

В практической части данного исследования была проведена оценка функционирования системы профессионального образования и потребностей рынка труда. Также была построена многофакторная эконометрическая модель, которая предназначена для прогнозирования потребности в специалистах с высшим профессиональным образованием на примере экономики Томской области. Рассчитан предварительный прогнозный баланс спроса и предложения на рынке труда Томской области в отраслевом разрезе (до 2021 года). Практическая часть данного исследования акцентировала свое внимание на взаимодействие высшего профессионального образования и рынка труда на примере Томской области.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

- Главный объект исследования в теории человеческого капитала является образование, выполняющее функции: образовательно-развивающую, экономическую, социально-воспитательную и инновационную. Вследствие этого, повышение уровня образования способствует: увеличению производительности работника или увеличению его способности к этой деятельности, активизации экономического роста, увеличению средних зарплаток в будущем по мере трудовой деятельности. На современном этапе инвестиции в образование одно из наиболее ценных и анализируемых направлений инвестиций.

- При расчете экономической эффективности образования важно учитывать, как финансовый, так и социальный и информационный фактор, обеспечивающий накопление человеческого капитала как социальной стабильности и мобильности. Вложения в образования без учета экономических интересов индивида, фирмы и государства окажутся неэффективными. При любых условиях образование имеет огромную ценность, являясь фактором духовного развития и жизни общества.

- Профессиональное образование должно воздействовать на процессы перераспределения человеческого капитала из традиционных отраслей экономики в более прогрессивные, при этом быть максимально мобильной. В период своей профессиональной деятельности человеку требуется постоянное поддержание и повышение необходимого уровня образования. В связи с этим образование должно быть непрерывным. Непрерывное профессиональное образование нужно рассматривать, как систему, состоящую из единого комплекса – экономики и рынка труда. В этой системе должна осуществляться постоянная обратная связь между образовательными учреждениями и фирмами.

- Дополнительное профессиональное образование формирует специфический человеческий капитал, который накапливается в результате обучения в учебных центрах, на курсах переподготовки, а также на рабочих местах. Поэтому возникает необходимость государственной поддержки, которая должна финансировать и законодательно обеспечивать, реализовывать конкретные образовательные программы. Должно происходить сочетание деятельности учебных заведений с интересами рынка труда и определять оптимальную структуры подготовки в соответствии с потребностями реального сектора экономики. Повышение эффективности сотрудничества вузов и предприятий является большой проблемой, решать которую необходимо всеми участниками системы.

- Эффективность механизма интеграции образовательных учреждений и предприятий предполагает управление качеством образования. Индикаторами качества высшего образования являются показатели востребованности выпускника работодателем.

- Важным аспектом при взаимодействии системы образования и рынка труда является эффективное использование бюджетных средств, выделяемых на финансирование подготовки.

- Для определения взаимодействия системы образования и рынка труда необходимо создание методики, определяющей потребности

профессиональной структуры кадрового состава в количественно-качественных аспектах. Для прогнозирования подготовки специалистов на примере Томской области нами построена многофакторная эконометрическая модель, которая дает возможность спрогнозировать потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием в зависимости от различных экономических факторов, оказывающих наибольшее влияние (ВРП, роста производительности труда, основные производственные фонды, инвестиции в человеческий капитал). Проведенное исследование с помощью этой модели подтвердили гипотезу о зависимости спроса на специалистов от тенденций изменения экономических показателей в регионе. Таким образом, данный механизм представляет собой практический инструмент, который можно использовать для решения задач прогнозирования и планирования системы высшего образования и рынка труда.

- Для отслеживания динамики развития образования в взаимосвязи с рынком труда, получения аналитики и прогноза тенденций в системе подготовки кадров вслед необходим систематический мониторинг потребностей предприятий и организаций в специалистах различных квалификаций. Мониторинг потребности в специалистах может осуществляться на базе специализированного отделения, которое должно быть создано в вузе.

- Анализ и прогноз показал, что в Томской области сформирована и функционирует современная система профессионального образования, обеспечивающая развитие приоритетных отраслей экономики региона. Томская область обладает уникальным кадровым потенциалом, способным обеспечить ускоренное социально-экономическое развитие.

- Томский политехнический университет активно участвует в формировании и развитии кадрового потенциала томских и российских предприятий в соответствии с современными требованиями промышленности, профессиональными и международными стандартами.

Университет готовит специалистов для реального сектора экономики страны и от того, как выстроены взаимоотношения с предприятиями, в немалой степени зависит качество подготовки выпускаемых специалистов и заинтересованность работодателей в выпускниках.

- Для успешного взаимодействия высшего профессионального образования и рынка труда должны разрабатываться программы подготовки желаемого кадрового состава предприятия совместно с университетами. В программах должны формироваться квалификационные признаки и качества, которые предприятия хотя и видят в специалистах определенного уровня подготовки. Совместное участие высших образовательных учреждений, предприятий и органов власти в разработке программ подготовки кадров позволит организовать эффективную систему мониторинга востребованных специалистов.

Список используемых источников

1. Анишин Е.В. Человеческий капитал как совокупность социально-экономических отношений. М.: Проспект, 2012. 434 с.
2. Капелюшников Р. И., Лукьянова А. Л. Трансформация человеческого капитала в российском обществе. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 196 с.
3. Беккер Г. С. Человеческое поведение: экономический подход. М: ГУ-ВШЭ, 2013. 672 с.
4. Максимова А. А. Роль системы высшего профессионального образования в формировании человеческого капитала и его значение в развитии рынка труда: дис. канд. экон. наук / РГБ. М., 2008. 247 с.
5. Панюкова А.Б. Математическое моделирование востребованности выпускников: дис. канд. экон. наук / РГБ. М., 2011. 150 с.
6. Корнева О. Ю. Качественное инновационное образование, как основа конкурентоспособности экономики. Томск: Изд-во ТПУ. 2008. 198 с.
7. Нестеров Л.И., Аширова Г.А. Национальное богатство и человеческий капитал. М.: Проспект. 2010. 354 с.
8. Артамонова М. В. Вуз как самостоятельный субъект образовательной политики на рынке труда // Экономика образования. 2007. №4. С. 37–56.
9. Евсеенко Т. П. Доступность высшего образования в условиях формирования рынка образовательных услуг // Экономика образования. 2010. № 3. С. 114–132.
10. Майбуров И. А. Экономическое обоснование накопления человеческого капитала // Общество и экономика. 2012. № 7. С. 245–263.
11. Zlatea S., Enache C. The interdependence between human capital and organizational performance in higher education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. № 180. P. 136 – 143.

12. Sakalas A. Evaluation of Human Capital Role in the Value Creation Process // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. № 156. P. 78–82
13. Cadil J., Petkovova L., Blatna D. Human Capital, Economic Structure and Growth // *Procedia Economics and Finance*. 2014. № 12. P. 85–92.
14. McGuirk H., Lenihan H., Hart M. Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate // *Research Policy*. 2015. № 44. P. 965–976.
15. Harpan I., Draghici A. Debate on the Multilevel Model of the Human Capital Measurement // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. № 124. P. 170–177.
16. Андреева И. А., Спиридонов С. П. Человеческий капитал главный фактор формирования и развития инновационной экономики и повышения качества жизни // *Социально-экономические явления и процессы*. 2015. №1(10). С. 7–11.
17. Клинова М. В., Сидорова Е. А. Человеческий капитал в Европейском союзе: государственный и наднациональный контексты // *Вопросы экономики*. 2012. № 8. С. 80–97.
18. Kurakov A. L. The role of human capital in the process of modernization of economy // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2011. №3 (19). С. 23–24.
19. Дерей Ж. В., Дерей О. Ю. Эволюция категории «человеческий капитал» // *Молодой вчений*. 2014. №6 (09). С. 112–115.
20. Карпунина Е. К. Экономическая политика в сфере воспроизводства человеческого капитала как инструмент обеспечения постиндустриальной трансформации национального хозяйства России // *Социально-экономические явления и процессы*. Тамбов. 2012. № 4. С. 51–61.
21. Юрьев В. М., Касаева Т. В. Императивы воспроизводства человеческого капитала в России // *Социально-экономические явления и процессы*. 2014. №3. (061). С. 143–148.

22. Викторова Е.В. Высшее образование и человеческий капитал в инновационной экономике // *Инновации*. 2014. №6 (152). С. 24–30.
23. Баскакова М.Е. Экономическая эффективность инвестиций в высшее образование: гендерный аспект. М.: Гелиос АРВ, 2013. 288 с.
24. Голева Е.В. Современные взгляды на кадровый потенциал вуза // *Менеджмент образования*. 2014. №8. С. 28–31.
25. Берглезова Т. В. Проблемы управления процессами формирования и использования кадрового потенциала предприятия // *Основы кадрового менеджмента*. 2013. №4. С. 15–23.
26. Левашов О.Е. Инвестиции в человеческий капитал и их отдача в современной российской экономике // *Экономика*. 2014. №7. С. 38–45.
27. Bowen H.R. Investment in Human Capital and Economic Growth // *Perspectives on Economic Growth*. 2014. № 17. P. 16–26.
28. Корчагин Ю.А. Человеческий капитал – интенсивный социально-экономический фактор развития личности, экономики, общества и государственности // *Инвестиции и инвестиционный анализ*. 2013. URL: <http://www.lerc.ru/?part=books&art=5> (дата обращения: 20.07.2015).
29. Кочурова Е.В. Структурные изменения в экономике современной России [Электронный ресурс] // 2015. URL: <http://ecpol.iep.ru/makroekonomika/krupnye-kompanii/415-vybor-v-polzu-vink-rossiya-sdelala-20-let-nazad.html> (дата обращения: 16.01.2016).
30. Яхонтова Е.С. Рынок труда и производительность труда в России // *Вестник ТвГУ Экономика и управление*. 2015. № 4. 2015. С.93–101.
31. Плышевский Б.П. Динамика ВВП России и структура его производства // *Вопросы статистики*. 2014. № 1. С. 3–9.
32. Красильников О. Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России. [Электронный ресурс] // 2015. URL: <http://ecpol.iep.ru/makroekonomika/krupnye-kompanii/415-vybor-v-polzu-vink-rossiya-sdelala-20-let-nazad.html> (дата обращения: 16.01.2016).

33. Потапов А.С. Сравнительный анализ рынка труда образовательных услуг в разных странах // Инновации в профессиональном образовании. № 6. 2014. С.23–30.
34. Research and development expenditure of GDP // The World Bank Group. 2014. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?page=3> (date of application: 17.03.2016).
35. Бурляева В.А. Рынок труда и трудоустройство молодых специалистов // Успехи современного естествознания. № 3. 2014. С.101–104.
36. Ендовицкий Д.А. Востребованность выпускников вузов на рынке труда // Социология образования. № 2. 2015. С.47–56.
37. Королев И.Б. Анализ и моделирование взаимосвязанной динамики рынка труда и системы образования в экономике РФ // Народнохозяйственное прогнозирование. 2015. №4. С.664–682.
38. Кряклина Т.Ф. ФГОС ВПО и потребности региональных рынков профессий и труда: проблемы и перспективы // Рынок труда. 2013. №1. С.3–9.
39. Аникеева О.А. Взаимодействие системы высшего профессионального образования и рынка труда: стратегия перемен // XIV Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых (Томск, 9–11 апреля 2013 г.): труды / ТПУ. Томск: Изд-во ТПУ, 2013 С. 103–105.
40. Пахомова Е.А. Рынок труда и профессиональное образование // Образование и профессиональная ориентация молодежи. 2014. №1. С. 1–12.
41. Чеканов А.Е. Опыт экономически развитых стран в процессе формирования и развития рынка труда // Бизнес в законе. 2013. № 2. С.200–202.
42. Russian oil disaster [Electronic resource] // Greenpeace URL: <http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/arctic-impacts/The-dangers-of-Arctic-oil/Black-ice--Russian-oil-spill-disaster/> (date of application: 04.05.2014).

43. Гущина Ю.И. Вуз и предприятие: вместе или врозь? // Креативная экономика. 2014. № 1(85). С.129–135.
44. KEI and KI Indexes (КАМ 2014) // The World Bank. 2014. URL: http://info.worldbank.org/etools/kam2/КАМ_page5.asp (date of application: 17.02.2015).
45. Никифорова Н.В. Рынок труда и механизмы его функционирования: основные этапы развития // Проблемы и перспективы. 2014. № 2. С.13–16.
46. Читаева Ю.А. Актуальные вопросы подготовки кадров с учетом потребности современного рынка труда // Образование. Подготовка кадров. 2015. №6. С.33–46.
47. STAN Database Structural Analysis / OECD.StatExtract. 2014. URL: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=38899> (date of application: 03.02.2016).
48. Кочурова Е.В. К вопросу о структурных изменениях в современной экономике России // Terra Economicus. 2015. №2. С.13–20.
49. Рахматуллина А.Д. О некоторых аспектах структурных изменений в современной российской экономике // Вестник Башкирского университета. 2014. №17. С.1152–1154.
50. Ковалева Т.Ю. Структурные изменения в экономике современной России: теоретические подходы и количественные характеристики // Проблемы современной науки. 2014. №15. С.121–131.
51. Щербак И.В. Структурные изменения в экономике Сибирского региона: динамика и оценка тенденций // Вопросы статистики. 2015. №4. С.75–77.
52. Лазарчук Е. В. Структурные изменения в условиях развития экономики знаний // Экономические науки. 2015. №2. С. 1023–1026.
53. Кряклина Т.Ф. Компетенции, востребованные экономикой знания: особенности и специфика формирования // Высшее образование: традиции и инновации. 2015. № 1. С.9–12.

54. Гичиев Н.С. Экономика знаний – основа экономического роста // Интеллектуальный потенциал 21 века: ступени познания. 2015. № 5. С.96–100.
55. Просвирина И.И. Экономика знаний и современные тенденции использования труда в России // Управление социально-экономическими системами. 2014. № 1. С.73–79.
56. Пилипенко Е.В. К вопросу об определении понятия «экономика знаний» // Высшее образование: традиции и инновации. 2015. № 3. С.108–116.
57. Ситнова И.А., Салихова З.М. Экономика, основанная на знаниях: необходимость, предпосылки и последствия // Вестник Башкирского университета. 2015. № 3. С.918–921.
58. Тюкавкин И.Н. Экономика знаний // Вестник СамГУ. 2014. № 5. С.145–150.
59. Кокарев И.А. Экономика знаний как ресурс развития страны // Науковедение. 2014. № 4(23). С.20–30.
60. Труд и занятость населения в Томской области [Электронный ресурс] // Интерактивный портал службы занятости населения Томской области. 2016. URL: <http://www.rabota.tomsk.ru/News/Detail/92b638ca-a363-45d5-ad1a-cd30776252b8/> (дата обращения: 08.05.2016).
61. Викторова Е.В. Высшее образование и человеческий капитал в инновационной экономике // Инновации. 2014. №6 (152). С. 24–30.
62. Левашов О.Е. Инвестиции в человеческий капитал и их отдача в современной российской экономике // Экономика. 2014. №7. С. 38–45.
63. Материалы ежегодной научно-практической межвузовской конференции по проблемам конкурентоспособности России в мировой экономике. МГИМО, 22 апреля 2014 г. 122 с.
64. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс] Федеральная служба государственной

статистики РФ. М. 2015. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.2015).

65. Что такое сбалансированная система показателей? [Электронный ресурс] // Интернет-проект «Корпоративный менеджмент». 2015. URL: http://www.cfin.ru/management/controlling/bsc_short.shtml (дата обращения: 15.12.2015).

66. Etzkowitz H., Ranga M. A Triple Helix System for Knowledge-based Regional Development: From «Spheres» to «Spaces» [Electronic resource] // Theme paper for Triple Helix 8 International Conference, Madrid, October 2015. URL: <http://www.triplehelix8.org/downloads/Theme-Paper.pdf> (date of access: 14.03.2016).

67. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Томской области [Электронный ресурс] Федеральная служба региональной статистики РФ. М. 2015. URL: <http://tmsk.gks.ru/> (дата обращения: 20.04.2016).

68. Показатели инновационности ТПУ [Электронный ресурс] Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. URL: [http:// tpu.ru/files/innov/zayavka-4.pdf](http://tpu.ru/files/innov/zayavka-4.pdf) (дата обращения: 12.04.2016).

69. Итоги деятельности Томского политехнического университета [Электронный ресурс] Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. URL: http://tpu.ru/f/1914/samoobsledovanie_2015.pdf (дата обращения: 10.03.2016).

Приложение А

(Обязательное)

Раздел 4

Analysis of structural changes in the economy and labor market to identify the relationship of higher education and labor market

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБМ42	Косарева Елизавета Юрьевна		

Консультант кафедры (аббревиатура кафедры) :

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Корнева Е.Ю.	К.э.н., доцент		

Консультант - лингвист кафедры (аббревиатура кафедры) :

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Николаенко Н.А.	К.фил.н., доцент		

2.1 Structural changes in the economy and labor market

The economy is a complex socio-economic system, which is a set of interrelated elements and subsystems, social and economic institutions. Economic systems evolve under the influence of technological revolutions. The existing industries become more complex and fundamentally new ones appear, which leads to structural changes in the economy. As a result of such transformation an economic system can either move to a more qualitative stage of development or to degrade.

In modern economic theory it is common to distinguish between the concepts of economic growth and development. Growth is a process, which aims to increase the scale of the economy by both monetary and physical measurement (volume of produced gross domestic product) through capacity-extensive consumption of economic resources. Development is a proliferation of the economy, primarily by improving productivity and enhancement of business processes. The increase of specialization and the dependence of the state on its place in the global economic environment are factors that reflect the unsustainable nature of the development and vulnerability of the economy because of external market conditions. State authorities of the Russian Federation are faced today with a difficult choice between the current maximization of gross indicators of the functioning of the national economy, on the basis of maintaining the proportions of the structural and regional relations, and the strategy of improving the quality of economic growth, as a result of structural changes, with a view to reorienting the economy from the one that extracts resources to the economy, which makes products with high added value, and to forming highly effective regional economic spaces in the territory of Federal districts.

In this connection, let us analyze the dynamics of some indicators of structural changes. Let us start with the dynamics of growth of the economy and composite indicators of quality of economic development. Table 1 shows the relevant data.

Table 1 – growth rates and indicators of economic development of Russia in 1992-2013

Year	GDP at current market prices, billion rubles.	The index-deflator of GDP in % to the previous year	The index of growth of GDP (in comparison prices), in % to the previous year	The quality index of economic growth	The index of human development
1992	19,0	...	85,5
1993	171,5	...	91,3
1994	610,7	120	87,3	-12,11	...
1995	1428,5	125	95,8	-6,95	...
1996	2 007,8	145,8	96,4	-13,72	...
1997	2 342,5	115,1	101,4	-9,79	0,747
1998	2 629,6	118,6	94,7	-4,51	0,771
1999	4 823,2	172,5	106,4	-10,33	0,775
2000	7 305,6	137,6	110,0	-2,76	0,781
2001	8 943,6	116,5	105,1	-2,24	0,779
2002	10 830,5	115,6	104,7	-2,32	0,795
2003	13 243,2	114,0	107,3	-0,92	0,795
2004	17 048,1	120,1	107,2	-1,79	0,797
2005	21 625,4	119,2	106,4	-2,00	0,795
2006	26 903,5	115,5	107,7	-1,01	0,797
2007	33 102,9	113,8	108,1	-0,70	0,802
2008	41 256,0	118,0	105,6	-2,22	...
2009	39 100,7	102,7	92,1	-1,34	0,817
2010	46 308,5	114,1	106,4	4,3	0,719
2011	55967,2	115,9	105,6	4,3	0,755
2012	62176,4	107,4	101,7	3,4	0,767
2013	66190,1	105,0	101,8	1,3	0,788

Since the beginning of reforms there was a significant decrease in GDP: according to official statistics from 1990 to 1995 more than 2 times, according to unofficial – 5 times [1]. GDP volume in comparable prices annually was below the previous year by more than 10%. A high index of deflator of GDP of the previous year also testify to the wide application of the monetary and financial mechanisms for regulating the situation.

Even high inflation could not offset the dramatic fall in GDP. During 1992, the first year of economic reform, retail prices increased by 2,520%. By 1993 annual inflation declined to 240%. In 1994 the inflation rate improved to 224%. In

1995 the rate of inflation (5% in the last quarter of 2005) was successfully restrained by tight monetary policy and the adoption of a relatively strict budget. In the first half of 1996, inflation was 16.5%, the systematic delays of wages to employees of state enterprises contributed to controlling inflation that year. A sharp rise and fluctuations of the ruble exchange rate did not contribute to the stability of macroeconomic indicators of the country with a high share of exports and imports. Since July 1992, when the ruble formally could be exchanged for USA dollars, by June 1993, the exchange rate of the ruble to the dollar rose from 125 to 1 050 rubles for one dollar, by July 1994, up to 2 000 rubles, by July 1995 to 4500 for one dollar. From July 1995 to May 1996 The Central Bank of Russia supported ruble exchange rate in the range from 4 300 to 4 900 for one dollar. In May 1996, a "floating" exchange rate of the ruble was introduced (5 500 – 6 100 RUB per USD.) and by the end of 1996 the ruble was worth 5 560 for one dollar.

By the end of 1997 the rate of inflation was reduced, exchange rate became more stable. However, the Asian financial crisis of 1998, reaching Russia, led to a sharp decline in revenue from oil exports, a massive outflow of foreign investors, which in turn led to the inability of repayment of obligations to foreign creditors, the ruble fell sharply again – to 20.65 rubles for one dollar. at the end of 1998 [2]

In 1999 entered a phase of economic growth began: every year from 4.7% in 2002 to 8.1% (2007), in 2000 there was a record of 10% growth. A three-fold increase in world oil prices in the second half of 1999 had a positive impact on the economic situation in Russia. In 2009, for the first time since 1999, economic growth in the country was absent, the decline in 2009 was 7.9%.

Despite the observed economic growth from 1999 through 2008, the improvement of the quality of economic development did not happen. According to the index of quality of economic growth, adopted in cross-national comparisons, which is calculated as the ratio of the difference of the index of growth of GDP and the deflator index of GDP to the growth rate of GDP modulo, Russia was unable to go to positive values. In terms of the upward trend on the whole, a significant

deterioration of the quality of index growth was seen in 1996, 1999, 2005 and 2008 [3].

The index of human development that represents an integral measure of such aspects of human life as longevity, education and GDP per capita at PPP, gradually increased annually and in 2009 reached the level of 1990 – 0,817. According to the report of The Program of the development of the United Nations (UN) in 2010, human development potential index of Russia again decreased and amounted to 0,719. Consumption of materials. The total amount, created in the production process of goods, works and services, constitutes the gross output of goods and services. Some of these goods and services are completely consumed in the production process and represent the intermediate consumption. Raw materials included in the intermediate product, materials, fuel, spare parts etc. provide a continuous reproduction, and must always be reimbursed. At the level of an industry or a sector the difference between output and intermediate consumption is called gross value added. The difference between gross output and intermediate consumption by the rate of constant prices, taxes and subsidies, etc. at the level of the whole economy is equal to GDP.

In accordance with the theory of post-industrial society one of the essential characteristics is the intensive growth of the economy by introducing new technologies, improving resource efficiency, and not by increasing their number. It is useful to consider the performance of the material consumption by the scale of the whole country's economy.

The growth of labor productivity in the economy leads to higher incomes, which in turn increases the demand for goods and services of the tertiary sector of the economy. Thus, the growth of labor productivity in the first two sectors of the economy leads to the release of a part of resources and their consumption by the tertiary sector.

An economy sector is a major part of the economy, with similar general characteristics, economic objectives, functions and behavior that allows to

distinguish it from the other parts of the economy for theoretical or practical purposes.

Depending on forms of ownership they distinguish public and private sector. In accordance with the standard model of SNS, used in cross-national comparisons, in the public practice of states, the economy is generally grouped into the following sectors:

1. The real (nonfinancial private sector), which includes private entities, including households, to ensure the production of goods and services offer and sale in the domestic and global markets, create demand for goods and services for personal and industrial consumption.

2. Budget (state fiscal) – is commonly identified with the state budget, its main function is the redistribution of income through the expenditure articles of the budget, which globally are considered to be demand-forming factors. Thus for a growing economy, an increase of budget revenues through tax and non-tax revenues, increases costs, which in turn stimulates new economic growth, the expansion of the mass of commodities and services in both domestic and foreign markets.

3. Financial (banking, monetary) – responsible for cash flows, accumulated in the Central Bank and commercial banks or as a transit passing through these banks.

4. External sector of economy carries out numerous operations with foreign countries, the occurrence of which is associated with the activities of the three above-mentioned sectors, which is reflected in the balance of payments.

By type of products there are primary, secondary, tertiary, and quaternary sectors of the economy.

The primary sector of the economy in the three-stage model of economic development by A. Fisher combines the industries associated with the extraction of raw materials and their processing into semi-finished products. These are agriculture, hunting and forestry (A) fisheries (B) – agro-fisheries sector and extraction of natural raw materials (coal, oil, metal ores, etc.) (C) The Primary sector is considered to be the first in the history of mankind, it starts with the

conscious activities of primitive people (hunting and gathering). And before the industrial revolution it was the basis of the world economy, which was dominated by agriculture.

Today the predominance of the primary sector in the economy generally points to a low level of economic development of a country and a region, the examples are some countries of Africa, but there are exceptions - rich countries of the Persian Gulf, such as Saudi Arabia, built their prosperity on the mining of one mineral – oil. However, according to many experts, this development is not normal and carries with it the germ of future problems. Society, functioning under the domination of the primary sector of the economy is called pre-industrial or agrarian.

The secondary sector of the same model includes the manufacturing industry (D) construction (F). In the economy of Western Europe, the flourishing of this sector occurs during the first half of the 19th century and until the completion of The Second World War. The main reason for the transition of the economy from primary sector to the economy of the secondary vector, was the increase of efficiency of mining enterprises and agriculture through the application of new techniques and changes in agricultural practices that increased the productivity, return on investment resources, there was a surplus, including labor and time which were absorbed by industry.

A society that exists under the domination of the secondary sector of the economy is called industrial.

The tertiary industry or services sector, the transition to which is also due to the growth of labor productivity, but in this case already in the industry, to replace the greater part of manual labor with automated and robotic machines, production assembly lines, etc., which resulted in additional manpower for the development of the sphere of rendering services. In the Western economic models the sector includes: transport and communication (I), wholesale and retail trade, repair of motor vehicles, motorcycles, household goods and personal items(G), the production and distribution of electricity, gas and water (E), hotels and restaurants

(H), real estate activities, renting and business services (K), health and social services (N) other community, social and personal services (O).

A society that exists in terms of the dominant tertiary sector of the economy, is called post-industrial. Today from the tertiary sector of the economy they single out the quaternary sector, which is informational one. It is information technology, education(M), research, global marketing, banking and financial services(J) and other services associated not with production as such, but with its planning and organization. The importance of this sector for many economists today seems to be so significant that when making an analysis of the economy structure, they propose to single out industries in the public manufacturing, delivering knowledge-intensive products, consumer goods and services [4].

Characterization of the economy structure as a sum-total of economic activities (OKTEA), which is also characterized by appropriate grouping of produced goods and services by industry, is widely used in different countries of the world. The analysis of the sectoral and branch structures of the economy allows us to identify and explicitly represent relevant trends in its transformation.

In accordance with the said above, on the basis of the data of the State Committee on statistics, presented on the website of the organization (www.gks.ru), a relative weight of the four major sectors of the economy was determined, the results are presented in the table:

Table 2 – Dynamics of relative weight of sectors of the Russian economy according to the Gross regional product in the years 2004-2012 [5]

1 st Sector			2 nd Sector			3 rd Sector			4 th Sector		
2004	2012	+/-	2004	2012	+/-	2004	2012	+/-	2004	2012	+/-
17,6	15,6	-2,0	26,3	24,4	-1,9	52	56,3	4,3	4,1	3,7	-0,4

As can be seen from table 2, over the time span of about 10 years in our country there was a decline in the share of the first sector by 2%, primarily due to the decrease of specific weight of section (A) agriculture, hunting and forestry (-1.8%) recorded; the second by 1.9% (multidirectional dynamics: manufacturing (-3,1%), and construction (+1.2%) and even the fourth sector by 0.4%, which could

not be viewed as a positive trend. Only 3 sector showed an apparent increase (service sector) by 4.3%, the largest growth is attributed to the following types of activity: operations with real estate, renting and business services (+3.3 V) and public administration (+2,7%), health care (+0.5 percent), other types of activity in this sector showed a negative trend of specific weight [6].

In the economic literature there are different approaches to the definition of "structural changes". In a broad sense, this is a change of proportions between the structural elements of the economic system belonging to one level, namely, the sector or industry structure, ownership structure, structure of production and consumption, etc. Undoubtedly, a good definition is by L. A. Berkovich, which defines structural changes as "the changes in the proportions of the economic system occurring under the influence of all structural factors" [4].

Structural changes are characterized by structural changes, i.e. change of specific weight of a structural element in the considered system.

Today in the economic consciousness of the country is actively searching for effective economic policy. The expert community, leading economists, agree that today Russia needs modernization of all aspects of life, especially in the sphere of economy and diversification of production.

An example of the negative impact of structural changes on the development of socio-economic systems are changes in the economy of Russia in the 90s. As a result of the reforms the structure of the entire production changed.

In 1990 the primary sector reached 30.6% of GDP in 1995 it was 47.1 %, while in 1985 in the U.S.A, Western Europe and Japan this indicator was at the level of 11-12 % [7] and since then did not change significantly. As a result of the reforms the material production base was in retrogression. If from 1970 to 1985 the coefficient of renewal of fixed assets in the oil industry amounted to 11-12,5 %, it was 1.7 % in 1998, and in 2000, 2.9 %; in machine building and metalworking in 1970 it was 12.7 % and in 1998 it was 0.4 %, in 2000 it was 0.7 %; in light industry in 1970 it was 10,2 %, and in 1999 it was 0.3 %. For the period 1990-

1997, the production decline in high-tech industries amounted to 50.4 %, which reduced the share of value added of engineering products almost two times [8].

There was an increase in the share of services from 37% in 1980 to 49 - 51 % by the end of the 1990s .

And the economic growth of the 2000s was due to the rise in world prices of products of the oil and gas sector. In order to avoid repeating such a scenario it is necessary to evaluate structural changes in the economy, and on that basis to adjust the economic policy of the state.

Directly the procedure for such type of diagnosis is not new. But current approaches do not fully reflect those changes in the structure of the economy over the past decade. Most of the concepts focuses on the complication of the services sector, which is insufficient for the qualitative analysis.

Undoubtedly, the services sector in the modern world is being transformed, which is primarily associated with the development of the knowledge economy.

2.2 The knowledge Economy in the system of higher professional education

The knowledge economy is becoming an important phenomenon of socio-economic development of the society of the 21st century. The World Bank data confirms that recipient countries of innovative scientific, educational and information and communication technologies, as a rule, have a higher potential of achieving sustainable economic development. Therefore, from this point of view, the strategic challenge facing the states is the development of knowledge (scientific, educational and information and communication technology), adapted to modern conditions of global competition.

In a broad sense, the knowledge economy is an economy, where knowledge and innovation play a dominant role in economic development. For the first time the term "knowledge economy" was used by F. Machlup in his book "The Production and Distribution of Knowledge in the United States." In addition, he

pointed out the specific services sector in the structure of the new economy. The sector includes five main groups:

1. Education.
2. R & d activities.
3. Media (ICT).
4. Information technology.
5. Information services.

Other economists also highlight those sectors in the economy structure. A. Fisher and C. Clark proposed a three-sector economic model, linking the prospects of social development and tertiary sector (sphere of services), which began to play an increasingly important role in the structure of the economy. Such views are confirmed statistically. So, the sphere of services in Russia is about 60 %, which is comparable with developed countries: USA - 79 %, Germany - 69 % [2]. In addition, the number of people employed in these sectors is growing.

D. Bell, developing the ideas of Fisher and Clark, complemented the model with two sectors and explained that the key role is played not just services, namely the industry of an intellectual nature, including education, healthcare and research activities.

In the works of G. Singelmann, six sectors are considered, including four in the services sector. M. Porat in his work "Information Economy" classifies four sectors, such as agriculture, industry, services sector and information sector, i.e. the sector of knowledge production.

But despite the diversity of concepts and classifications of sectors, required to conduct structural analysis of socio-economic systems, we can distinguish a common feature – a focus on complexity of services.

As defined by The World Bank (WB), the index of knowledge economy (The Knowledge Economy Index – KEI) is a comprehensive indicator of the level of development of economy based on knowledge in the countries and regions of the world. It should be noted that the KEI was developed by the world Bank in 2004 in the framework of the special program "Knowledge for Development"

(Knowledge for Development) to evaluate the intellectual potential and its impact on the economic development of countries, i.e. it was planned to use this indicator to measure the readiness of countries to transition to a model of development based on knowledge.

In the basis of calculation of this indicator lies "Methodology of evaluation of knowledge" (The Knowledge Assessment Methodology – KAM) proposed by The world Bank, which includes 109 structural and qualitative indicators, grouped into four main groups (see Fig. 1): the index of economic and institutional regime (The Economic Incentive and Institutional Regime – EIIR); the index of education (Education and Human Resources – EHR); the innovation index (The Innovation System – IS); the index of information and communication technologies – ICT (Information and Communication Technology – ICT).

Quantitative evaluation of KEI is carried out by a 10-point scale, i.e. the higher the score, the better the rating of countries according to this criterion.

The calculation takes into account overall economic and social indicators, including indicators of annual growth in gross domestic product (GDP) and the values of the Index of development of human potential (HDI) of the country.

In turn, the methodology of knowledge assessment provides the calculation of two composite indices – the Index of the knowledge economy (The Knowledge Economy Index – KEI) and Knowledge index (The Knowledge Index – KI). If KEI is the average value of the four above-mentioned indices (index of economic and institutional regime, education index, innovation index, index of information and communications technology), KI is the average value of three of them – education index, innovation index and the index of information technologies and communications. These indices are calculated for each country, group of countries and the world at large.

The methodology allows to compare the selected indicators of various countries, as well as the average indicators of a group of countries. The comparison is made both for individual indicators and summary indicators (see table 1).

Table 3 – Index of knowledge economy in the world, 2014

Rating	Trend	Country	The index of the knowledge economy	Index of the knowledge
1	0	Sweden	9.43	9.38
55	9	Russia	5.78	6.96
68	7	Georgia	5.19	4.49
71	-13	Armenia	5.08	4.84
73	5	Kazakhstan	5.04	5.40
79	15	Azerbaijan	4.56	4.96
105	-4	Uzbekistan	3.14	3.88
106	-4	Tajikistan	3.13	3.33

A World Bank research shows that in general, over the period of 2000-2014, there was observed a decrease in the global index of knowledge: if in 2000 the average index of the knowledge economy worldwide made up to 5.95, in 2014 – 5,12. Respectively, decreased the index of knowledge – from 6.06 to 5.01; index of economic and institutional incentives – from 6.61 to 4.45; index of education – from 3.89 to 3.72; index of innovation – from 7.75 to 7.72; index ICT – from 6.53 to 3.58.

As it is known, in developed countries, education increases the quality level of human capital, ensures the availability of knowledge and information. If in developing countries education contributes to the formation of the first foundation of the knowledge economy, and then the elements of the knowledge society, in the poorest countries it becomes a decisive factor in overcoming demographic and social problems. Therefore, in the course of addressing socio-demographic problems and enhancing the level of human development, the combination of different factors is complicated by contributing to the formation of knowledge societies, which has a characteristic of more developed countries: transparency of state power, development of information infrastructure and dissemination of codified knowledge, democratic mechanisms and effective civil society.

As already noted, services are likely to play an important role in today's level of development. But it should be noted that not all of them contribute to the development, but only the sector of the knowledge economy. So, despite the significant share of services (about 60 %) in the structure of the Russian economy, Russia is only in 55th place by the KEI index (The Knowledge Economy - index the knowledge economy) with the index of 5.78 (Germany - 8,90 (8th place), USA - 8,77 (12)).

Table 3– Dynamics of investments into research and development [8]

	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2012	2014
Russia	0,97	0,95	1,05	1,25	1,15	1,07	1,04	1,13	1,12
USA	2,44	2,50	2,62	2,55	2,49	2,55	2,77	2,74	2,79
Germany	2,20	2,28	2,47	2,50	2,50	2,54	2,69	2,80	2,92

Thus, the sector of the knowledge economy is one of the key places in the structure of the developed socio-economic systems, and the growth in this sector contributes to socio-economic development of the entire system, as evidenced by the correlation of investment growth in R & d and CA index.

But in this context one of the key points should be noted. Crucial role is played not just by the production of knowledge, but commercialization and transformation into innovation. It was the introduction of innovation in industrial production that contributed to the increase in profit of enterprises and the competitiveness of the economy as a whole.

Innovations are the closing circuit, which makes all the components of the knowledge economy move and ultimately leads to economic growth and changes in the quality of life. Thus, the share of the high-technology sector in the German economy is 20 %, in France 11 %, in Norway 8 %, in Japan 15 %. The share of exports of high-tech products increases from year to year. Over the past 25 years

the share of high technology exports of Germany increased by 14 %, France 56 %, and Norway 58 %.

As a result of introduction of innovations in the production process, sectors of traditional industry are transformed into the sectors of innovation production. In addition, there is the development of not only traditional industries, but there are fundamentally new ones. Such changes in the subsystem of industrial production, undoubtedly, should be reflected in the structure of the knowledge economy.

In existing theories, the industrial production is considered only in two sectors: the primary sector, which includes agriculture and mining and secondary sector - manufacturing industry. Changes in production under the influence of the knowledge economy are not recorded.

Optimal is the allocation of industries with innovation production to an individual sector, the development of which would indicate the formation of the knowledge economy. Thus, in the framework of the existing structure of the economy proposed by D. Bell, optimal is the allocation of an additional sector, which is innovative production.

So, the first sector combines agriculture and mining. The second sector is the traditional manufacturing industries. The third industry includes innovation industry. Moreover, the innovative manufacturing refers to the process, which is based on the use of new knowledge (or new use of knowledge) embodied in technologies, know-how, new combinations of production factors, the new structure of the organization and management of production, allowing to obtain additional rent and various competitive advantages. The main feature of innovative production that distinguishes it from traditional production, is the use and implementation in the production process of the results of activities of branches with intellectually-research nature.

Fourth, fifth and sixth sector combine industry-specific services, such as traditional services (trade, real estate transactions, utilities), services research, services aimed at human capital development (education, health).

The main difference of the proposed model from existing ones consists in the allocation of innovative production sectors in a separate category. And the presence and growth of this sector, together with the development of services of science and research nature, indicates the formation of the knowledge economy, which, in turn, means a qualitative development of the entire system.

The appearance of innovative sector of production in the structure of the economy is possible as a result of the qualitative development of the economic system. Thus, manufacturing industries, using the production process of science, making commercialization of innovation, gradually move into the category of innovation. As a result, the socio-economic development and growth of the knowledge economy leads to a reduction in the share of the second sector and increase the third.

This approach allows to conduct a more qualitative analysis of the structural changes, that allows to make a conclusion about the level of transformation of the whole economic system and to adjust to negative changes in its development. The allocation of the innovation sector in the structure allows not only to analyze changes in the service sector, but in industrial production, to avoid distortions of structural development.

For a knowledge economy the following competences of employees are in demand:

- analytical competence;
- mastering new production technologies;
- updating the engineering knowledge and skills;
- the ability to create interdisciplinary teams and work in them;
- the mastery of modern communications;
- ability to work with a huge array of information (cognitive competence);
- flexibility, openness, continuity of profile education;

- willingness to continuous improvement and self-development, willingness to learn throughout life.

The formation of new competencies of employees is due to the needs of the development of the knowledge economy, which is based on complex interaction and coordination of cognitive, physical, and computational elements, nanotechnology, computer and communication networks of wireless exchange of current information.

To characterize the degree of innovativeness of the economy the experts of the OECD developed a system, consisting of 200 indicators "of the economy based on knowledge". In the system of these indicators an important place is occupied by the data, reflecting the development of the education system.

In the conditions of innovative development, the functional role of education changes: from transmitter of knowledge and generator of specific skills it develops, first, to the direct producer of knowledge and, secondly, to an active participant in the process of transforming this knowledge into new products, technologies and services. The formation of the economy based on knowledge implies the mutual integration of educational, scientific and production space: the inclusion of the process of application of knowledge in education process occurs in the background of generating new knowledge in the immediate process of production.

Because knowledge and skills are a critical component of human capital, their role in economic development can be assessed according to the specific weight of this indicator in national wealth.

Innovative type of development put forward new requirements for human capital formation, which received a development in the concept of lifelong learning, and the need of formation of creativity in the development of all members of society. The transition from teaching primarily particular skills and broadcasting information to the development of creativity, skills and abilities for self-learning becomes the keynote of the system of higher professional education.

In recent decades there was an increase of the share of education expenditure of GDP of all developed countries, but particularly an increased expenditure for higher education. This is due to the fact that the long-term policy of developed countries focused on expanding access to education for the youth, which led to a significant increase in its level. Especially there increased a share of persons with higher education in age group of 25-34, compared to 55-64 age group. In Japan, the increase is more than 3 times, in Ireland – 2.6 times, in Finland and Canada – almost 2 times.

The rapid growth of educational level is observed in emerging economies, including India and China.

The most distinct features of the innovation economy are manifested in the United States, where the specifics of the new phase showed up earlier than in other countries. Therefore, to identify the main trends in the development of the new economy, one must turn to the experience of the United States.

In the coming years, according to American experts, the main engine of economic growth will be sectors of the economy and spheres of activity that are based on innovations. In recent decades, strong new impulses for the development of the education sector appeared in the U.S. economy. From 1980 until 2003 the number of scientific and engineering personnel engaged in R & d increased from 651,1 thousand to 1.3 million. According to the forecast of The Bureau of labor statistics, in 2002 and 2012 the number of scientists and engineers will increase by 26%, while total employment will grow by only 15%.

In the last three decades the number of workers with higher education have been steadily increasing. At the same time their wages also increased. From 1975 to 2004, the gap in wages of workers with secondary or higher education increased from 50 to 87%, which led to an increase in the inflow of young people to universities.

In terms of the increasing demand for higher education there raises a question about the sources of its funding. There are different approaches to the

assessment of contemporary trends in the ratio of public and private funding sources.

According to UNESCO, the share of private funding of higher education accounts for over 50% of the total financial resources in 29 countries, in 22 countries – from 25 to 50%, in 25 countries – 10 to 25%, in 33 countries less than 10%.

In Russia the indicator of the trend of strengthening the role of private funding is the growing number of students with full reimbursement of training costs. The share of these students in 2003 – 2004 academic year, accounted for 53.9% of the total number of students, of whom 40.6% were enrolled in public universities.

The mass character of higher education could not but lead to a decline in the quality of educational services. Some economists believe that the commitment of universities to increase the number of fee-paying students was the main reason for the decline in requirements for the implementation of educational standards. An indirect sign of reduced requirements to the results of the educational process is the rapid growth of students of correspondence departments. For the period from 2004 to 2012 the share of part-time students increased from 40 to 50%. In addition, the practice of combining studies with work became widespread among the students of universities, as well as simultaneous training in two or even three specialties. According to some estimates, from 50 to 80% of undergraduate students practice such combination.

The decline in the quality of teaching at the higher school of Russia correlates with a similar process in secondary schools.

Negative trends in the development of the higher education system in Russia cannot be overcome without reforming not only higher, but also secondary education. When conducting reforms, it is necessary to take into account global trends in development of higher education, as well as the experience of those countries that have managed to reduce the costs of transition to mass higher education.

In accordance with the data of the universities ranking, compiled by the Shanghai Jiao Tong University, among the top 20 universities in the world are 17 US universities, two from the UK and 1 from Japan.

One of the main reasons for the success of US universities is a higher expenditure for higher education: on average 50% more per one student than in Europe. Not only the US but also Australia, South Korea and Japan increased the accessibility of higher education, first and foremost, having students pay part of the costs of training.

In contrast, most countries of continental Europe hinder the development of their universities without increasing investment of state funds and not allowing the universities to charge tuition fees, arguing that there possible will be consequences of an increased inequality.

Thus the observed trend towards diversification of financing sources of higher education in Russia can be strengthened by the formation of an institutional environment that generates the motives and incentives for investments in the development of higher education, not only by households but also by employers, sponsors and charities.

The purpose of reforming secondary and higher education is to improve the quality and effectiveness of learning that is impossible without creation of conditions for development of competition both within the school (University) and between each other. The creation of a competitive university environment will contribute to the system of providing educational subsidies, not for the entire training period but for one year.

Each year a student needs to confirm with his results the necessity of providing a subsidy: in case of a bad efficiency of use of public funds, they will be transferred to those who have achieved better results. The result of the changes to the system of state subsidies would be an increase of students' motivation to study; which will lead to a significant synergistic effect (the peer effect).

Increased competition between universities facilitates the allocation of study grants to students and not universities, as well as providing student loans.

When evaluating the effectiveness of different ways of funding the educational process, it is necessary to consider the following.

The results of the reform may differ from expected results. For example, increased state spending on higher education by providing more grants or allocating more of "budget" places can lead to the substitution of private investment by the state funding and reduce the total cost of the development of higher education.

An economy based on knowledge and innovation, extremely dynamic. The characteristic of flexibility and dynamism is inherent in all its sectors, including the education sector. Flexibility of the education system and its continuous compliance with the requirements of the development of science and production, can be achieved not by tighter controls from the state structures over the content of educational process, over the quality of used resources and obtained results, but by granting greater autonomy to schools and universities.

The tightening of state policy in the educational sphere, causing opportunistic behavior of universities, leads to unnecessary waste of limited resources, which cannot but reduce the quality of education.

The transition to the knowledge and innovation economy involves the integration of national economies and their educational systems, enhancing the mobility of students and graduates of higher schools. Therefore, the use of traditional systems of financing can lead to a redistribution of the tax burden from mobile high-skilled workers to those who do not have higher education. The consequence would be a reduction in public spending on education, which is observed in many EU countries. This tendency can be overcome either by the transition to new funding principles: "less subsidies means less taxes on income", or through the use of an education loans system.