

ББК 65.9 (2Р) 24
С 744
УДК 338 (470)

Под редакцией профессора *В. А. Гуртова*

С 744 **Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: Сб. докладов по материалам Шестой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции (28–29 октября 2009 г.). Кн. II. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. – 412 с.**

ISBN 978-5-8021-1080-5

Рассматриваются проблемы рынка труда и рынка образовательных услуг в регионах России. Проводятся анализ рынка труда, прогнозирование развития системы образования и работы центров занятости населения в условиях влияния на экономику России мирового кризиса.

**ББК 65.9 (2Р) 24
УДК 338 (470)**

ISBN 978-5-8021-1080-5

© Петрозаводский государственный университет, оригинал-макет, 2009

поступления, неуверенности в желании работать по получаемой специальности у 22% и отсутствие такого желания у 3% респондентов. Также 38% студентов не знают, востребованы или нет выпускники их профиля.

Если же у опрошенных студентов возникнут трудности с трудоустройством, то 21% из них готовы переучиться, получив новое образование, 12% будут искать работу не по полученной специальности. Будут готовы повысить квалификацию 36%, возможно, при помощи курсов и тренингов, 6% собираются продолжать искать работу по специальности и только 1% вообще не собирается работать по получаемой профессии. В целом полностью уверены, что не столкнутся с трудностями при поиске работы, 22% первокурсников. Среди 2%, назвавших свой вариант ответа, большинство готовы создать собственное дело.

Список литературы

1. Спрос на рабочую силу – мнение работодателей: Информационный бюллетень. М., 2006. 64 с.
2. Статистика российского образования: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://stat.edu.ru>

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ ВЫПУСКНИКАМИ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРАМИ ВЫСШЕЙ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В. А. Гуртов, Л. М. Серова, И. В. Пенние

Центр бюджетного мониторинга

Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск

vgurt@psu.karelia.ru, larisat@psu.karelia.ru, ipennie@psu.karelia.ru

1. Актуальность темы

К высокотехнологичным сегментам рынка труда, согласно долгосрочному прогнозу социально-экономического развития до 2020 г., относятся следующие отрасли экономики:

- авиационная промышленность и двигателестроение;

- ракетно-космическая промышленность;
- судостроительная промышленность;
- радиоэлектронная промышленность;
- атомный энергопромышленный комплекс;
- информационно-коммуникационные технологии.

В высокотехнологичных секторах экономики (ВСЭ) Россия обладает серьезными конкурентными преимуществами или претендует на их создание в среднесрочной перспективе¹. Поэтому важным является мониторинг и прогнозирование обеспечения высокотехнологичных отраслей экономики выпускниками системы высшего, среднего начального профессионального образования и кадрами высшей научной квалификации.

2. Сложность проблемы

Для проведения анализа и прогнозирования обеспеченности ВСЭ кадрами недостаточно хорошо проработан существующий методический инструментарий, а именно:

- В Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности (ОКВЭД) не существует разделов экономической деятельности с таким наименованием².
- Нет утвержденных перечней видов экономической деятельности, входящих в ВСЭ (за исключением сектора «Информационно-коммуникационные технологии»).
- Учебные и научные специальности, по которым осуществляется подготовка кадров по профилю ВСЭ, распределены по различным укрупненным группам специальностей и отраслям науки.
- Традиционные подходы к прогнозированию потребностей экономики в кадрах с различным уровнем образования и анализ обеспечения этих потребностей системой высшего и послевузовского профессионального образования нуждаются в модернизации.

В связи с этим предварительно необходимо было разработать:

¹ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг. Утвержден Постановлением Правительства РФ от 17 февраля 2003 г. № 108.

- Перечни видов экономической деятельности, входящих в ВСЭ.
- Перечни учебных и научных специальностей, по которым осуществляется подготовка кадров по профилю ВСЭ.

При формировании перечня видов экономической деятельности, относящихся к ВСЭ, проводился экспертный анализ наименований разделов, подразделов, классов, подклассов, видов экономической деятельности классификатора ОКВЭД на предмет соответствия профилю деятельности в ВСЭ.

Формирование перечня учебных специальностей, по которым осуществляется подготовка кадров для ВСЭ, проводилось на основе анализа наименований специальностей ВПО и СПО Общероссийского классификатора специальностей по образованию (ОКСО) и классификатора специальностей НПО. В будущем для уточнения перечня специальностей можно проанализировать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС)³. Основным критерием выбора специальностей при этом должно являться формирование у студентов целостной совокупности теоретических и практических знаний и компетенций, наиболее востребованных в высокотехнологичных секторах национальной экономики, в том числе необходимо учитывать пороговое значение суммарного объема учебных курсов (зачетных единиц), соответствующее достижению этой цели.

При формировании перечня научных специальностей, по которым осуществляется подготовка кадров высшей научной квалификации (ВНК) для ВСЭ, проводился анализ наименований Общероссийского классификатора специальностей высшей научной квалификации (ОКСВНК)⁴ на предмет отношения к профилю ВСЭ. Кроме этого, учитывались требования профессионально-квалификационного соответствия выпускаемых кадров ВНК для сферы ВСЭ, заложенных в паспортах научных специальностей.

³ Положение о профессиональном стандарте. Утверждено Распоряжением Президента РСПП от 28 июня 2007 г. № РП-46. Утвержденные профессиональные стандарты.

⁴ ОКСВНК.

3. Обеспечение высокотехнологичных отраслей экономики выпускниками системы профессионального образования

3.1. Подготовка кадров системой высшего профессионального образования по профилю деятельности высокотехнологичных секторов экономики

В настоящее время действующие перечни направлений подготовки и специальностей, согласно ОКСО, включают 644 направления подготовки и специальности высшего, 260 специальностей среднего и 288 профессий начального профессионального образования.

Подготовка кадров по учебным специальностям, соответствующим профилю деятельности высокотехнологичных секторов экономики, осуществляется по 179 специальностям и направлениям подготовки высшего, 44 специальностям среднего, 56 профессиям начального профессионального образования (табл. 1).

Таблица 1

Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей экономики системой профессионального образования в 2008 г.

Наименование высокотехнологичных секторов экономики	Высшее профессиональное образование		Среднее профессиональное образование		Начальное профессиональное образование	
	Количество специальностей	Прием	Количество специальностей	Прием	Количество специальностей	Прием
Авиационная промышленность и двигателестроение	27	5916	5	1932	8	658
Ракетно-космическая промышленность	25	4539	7	2726	8	657
Судостроительная промышленность	19	3671	8	8046	13	2597
Радиоэлектронная промышленность	47	25 530	9	7782	22	32 264
Атомный энергопромышленный комплекс	19	3576	6	2750	11	5118
Информационно-коммуникационные технологии	51	70 274	11	50 715	4	33 326

Тенденции, которые сложились в сфере подготовки квалифицированных кадров по учебным специальностям и профессиям, соответствующим профилю деятельности ВСЭ, характеризуются следующим образом.

По всем уровням профессионального образования за последние 4 года наблюдается тенденция снижения приема по учебным специальностям и профессиям, соответствующим профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики (рис. 1, 2, 3).

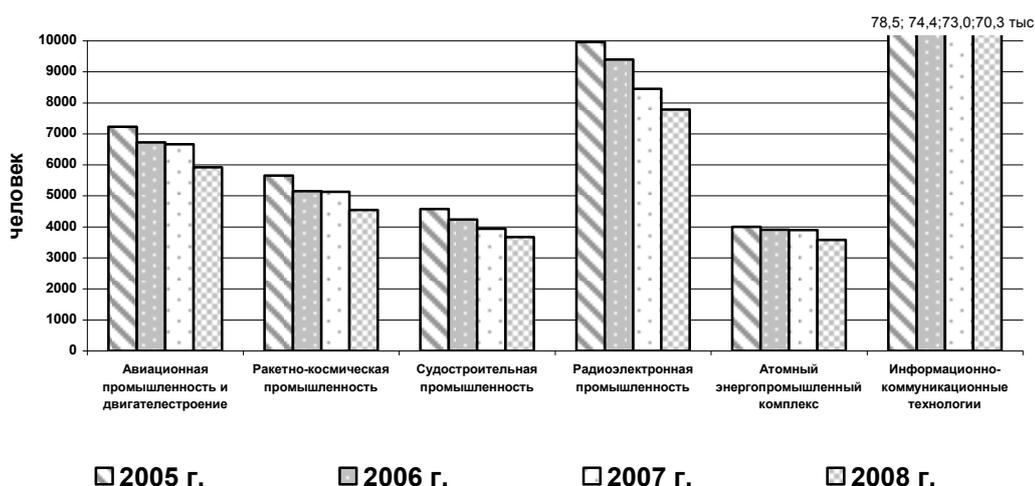


Рис. 1. Динамика приемов системы высшего профессионального образования за 2005–2008 гг. высокотехнологичных секторов экономики

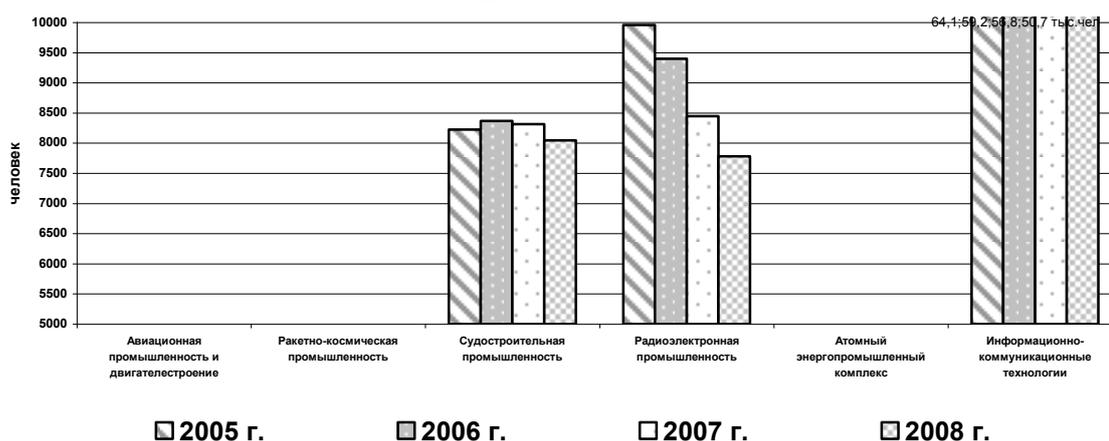


Рис. 2. Динамика приемов системы среднего профессионального образования за 2005–2008 гг. высокотехнологичных секторов экономики

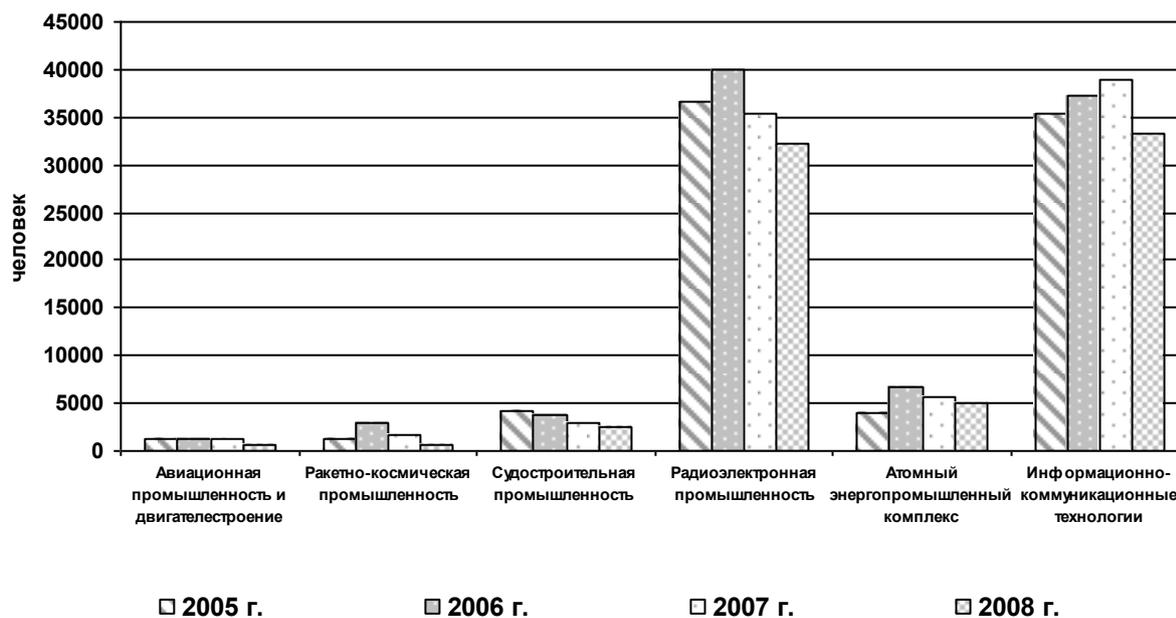


Рис. 3. Динамика приемов системы начального профессионального образования за 2005–2008 гг. высокотехнологичных секторов экономики

Как видно из представленных рисунков, наименьший прием (менее 5 тыс. чел.) по всем уровням профессионального образования наблюдался по специальностям для ВСЭ «Авиационная промышленность и двигателестроение», «Ракетно-космическая промышленность», а наибольший прием – по специальности ВСЭ «Информационно-коммуникационные технологии» (40–80 тыс. чел. в зависимости от уровня профессионального образования).

По всем уровням профессионального образования за последние 4 года наблюдается тенденция снижения выпусков по учебным специальностям и профессиям, соответствующим профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики (рис. 4). Тенденция снижения выпусков сохранится на период с 2009 по 2013 г., согласно данным приемам за 2004–2008 гг. с учетом коэффициентов отсева, примерно составляющего 20%.

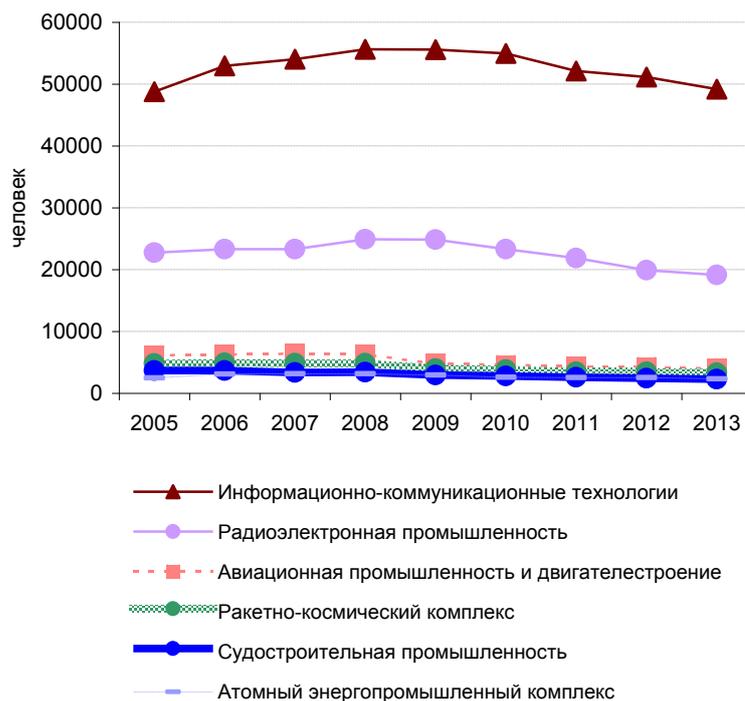


Рис. 4. Динамика выпусков системы высшего профессионального образования за 2005–2008 гг. высокотехнологичных секторов экономики

3.2. Анализ динамики численности кадров в высокотехнологичных секторах экономики

Для оценки численности кадров в ВСЭ использовались данные о среднесписочной численности работников по видам экономической деятельности за 2005–2008 гг.⁵ Численность работников по каждому ВСЭ получена путем суммирования работников по видам экономической деятельности, относящимся к данному ВСЭ. Так, в табл. 2 приведены полученные таким образом данные о численности работников по ВСЭ «Судостроительная промышленность» и «Радиоэлектронная промышленность» за 2008 г.

Аналогичным образом (суммированием по ВЭД, относящихся к ВСЭ) были получены оценки численности работников по всем высокотехнологичным секторам. В табл. 3 приведены данные среднесписочной численности работников во всех высокотехнологичных секторах экономики в динамике за 2005–2008 гг.

⁵ Форма федерального статистического наблюдения по форме № 1-Т «Сведения о среднесписочной численности работников и заработной плате по видам экономической деятельности». 2004–2008.

Таблица 2

**Среднесписочная численность работников ВСЭ
«Судостроительная промышленность» и «Радиоэлектронная
промышленность» в 2008 г.**

Код и наименование видов экономической деятельности		Среднесписочная численность работников за 2008 г.
Судостроительная промышленность		
DM	ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	
35.11	Строительство и ремонт судов	116 928
35.12	Строительство и ремонт спортивных и туристских судов	1183
<i>В целом по видам экономической деятельности судостроительной промышленности</i>		118 111
Радиоэлектронная промышленность		
DL	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
32.1	Производство электро- и радиоэлементов, электровакуумных приборов	43 110
32.20.1	Производство радио- и телевизионной передающей аппаратуры	45 638
32.20.3	Производство частей теле- и радиопередающей аппаратуры, телефонной или телеграфной электроаппаратуры	723
32.30.4	Производство микрофонов, громкоговорителей, наушников, приемной аппаратуры для радиотелефонной или радиотелеграфной связи	2884
33.20.2	Производство радиолокационной, радионавигационной аппаратуры и радиоаппаратуры дистанционного управления	46 919
32.9	Производство электро- и радиоэлементов, электровакуумных приборов, передающей аппаратуры	144 859
<i>В целом по видам экономической деятельности радиоэлектронной промышленности</i>		284 133

Таблица 3

Динамика среднесписочной численности работников
в высокотехнологичных секторах экономики за 2005–2008 гг.

Наименование высокотехнологичных секторов экономики	Годы			
	2005	2006	2007	2008
Авиационная промышленность и двигателестроение	348 427	331 867	332 904	322 070
Ракетно-космическая промышлен- ность	207 037	197 197	197 813	190 018
Судостроительная промышленность	128 690	122 573	122 956	118 111
Радиоэлектронная промышленность	340 257	333 283	347 461	284 133
Атомный энергопромышленный комплекс	82 478	82 713	83 093	69 380
Информационно-коммуникационные технологии	885 247	893 576	907 616	926 307
Всего работников в ВСЭ	1 346 144	1 309 140	1 327 942	1 136 018

Данные табл. 3 показывают устойчивую тенденцию к уменьшению численности работников в ВСЭ, за исключением информационно-коммуникационных технологий. Уменьшение интегральной численности работников по всем ВСЭ составляет около 4%, наибольшее уменьшение (около 16%) наблюдалось по ВСЭ «Судостроительная промышленность» и «Радиоэлектронная промышленность».

3.3. Расчет потребностей высокотехнологичных секторов экономики в кадрах с профессиональным образованием

За основу методического подхода для расчета потребностей ВСЭ в кадрах была взята макроэкономическая методика прогнозирования потребностей экономики в кадрах, разработанная Центром бюджетного мониторинга ПетрГУ⁶. Данная методика позволяет провести расчет потребности по агрегированным разделам экономической деятельности согласно классификатору ОКВЭД и 28 укрупненным группам специальностей. Переход на уровень ВСЭ требует детализации расчета уже по видам экономической деятельности, относящихся к ВСЭ (детализация видов деятельности до 5- и 6-значного представления по клас-

⁶ Гуртов В. А. Питухин Е. А., Серова Л. М. Моделирование потребностей экономики в кадрах с профессиональным образованием // Проблемы прогнозирования. 2007. № 6. С. 91–107.

сификатору ОКВЭД), и образовательным специальностям, по которым осуществляется подготовка специалистов для ВСЭ.

Этапы расчета потребностей экономики для высокотехнологичного сектора экономики в кадрах с профессиональным образованием следующие:

1. Интегральный расчет потребности экономики в кадрах с высшим, средним и начальным профессиональным образованием для 27 разделов экономической деятельности с использованием макроэкономической методики прогнозирования ЦБМ ПетрГУ.

2. Детализация полученного результата по видам экономической деятельности, относящихся к ВСЭ, внутри разделов экономической деятельности с учетом долей среднесписочной численности работников видов в разделах.

3. Детализация расчетной потребности каждого вида экономической деятельности высокотехнологичного сектора экономики по образовательным специальностям профиля данного ВСЭ. При этом необходимо использовать экспертные матрицы профессионально-квалификационного соответствия «виды экономической деятельности ВСЭ – специальности по профилю ВСЭ».

На практике при расчете потребностей ВСЭ в кадрах были выполнены только первые два этапа, поскольку разработка матриц профессионально-квалификационного соответствия «виды экономической деятельности ВСЭ – специальности по профилю ВСЭ» – отдельная большая задача, требующая привлечения большого количества экспертов из числа промышленников, работающих в ВСЭ, и научного сообщества. Размерность такой матрицы, например для ВСЭ «Информационно-коммуникационные технологии» («ИКТ»), для высшего профессионального образования составляет: 10 видов экономической деятельности \times 51 учебную специальность по профилю «ИКТ». Для каждого ВСЭ необходимо разработать 3 матрицы для высшего, среднего и начального профессионального образования.

Расчет потребностей ВСЭ в специалистах с ВПО по первым двум этапам показан на примере «ИКТ» в табл. 4. Первым этапом были рассчитаны потребности экономики в специалистах с ВПО по разделам DL, G, K. Далее на основе данных о среднесписочной численности работников ВЭД ВСЭ внутри этих разделов (столбец 4) были определены доли работников в ВСЭ (столбец 5). С использованием этих долей и в последних трех столбцах определены потребности по ВЭД «ИКТ».

В последней строке таблицы приведены суммарные значения по всем ВЭД, относящимся к сектору «ИКТ».

Таблица 4

Расчет прогнозной потребности по видам экономической деятельности ВСЭ «Информационно-коммуникационные технологии» в специалистах с высшим профессиональным образованием

Код по ОКВЭД	Код подраздела ОКВЭД				Наименование вида экономической деятельности	Среднесписочная численность работников за 2008 г.	Доля работников по ВСЭ (%)	Потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием		
								2009 г.	2010 г.	2011 г.
DL	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ					912 100	100,00	7114	7143	7050
DL	30	-	-	-	Производство офисного оборудования и вычислительной техники	23 639	2,59	184	185	183
	32	32.2	-	-	Производство передающей аппаратуры, аппаратуры для проводной телефонной и телеграфной связи	94 462	10,36	737	740	730
		32.3	-	-	Производство аппаратуры для приема, записи, воспроизведения звука и изображения	13 843	1,52	108	108	107
G	ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ					5 689 026	100,00	38 606	38 903	41 278

Продолжение табл. 4

G	51		51.64.2	Оптовая торговля компьютерами и периферийными устройствами	58 268	1,02	395	398	423	
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ				4 132 021	100,00%	27 523	28 267	28 537	
I	64	64.2	-	Деятельность в области электросвязи	498 599	12,07	3321	3411	3443	
K	ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ				4 444 756	100,00	63 109	63 788	64 919	
K	72	72.1	72.10	-	Консультирование по аппаратным средствам вычислительной техники	19 382	0,44	275	278	283
		72.2	72.20	-	Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области	93 823	2,11	1332	1346	1370
		72.3	72.30	-	Обработка данных	39 200	0,88	557	563	573
		72.4	72.40	-	Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов	67 159	1,51	954	964	981
		72.5	72.50	-	Техническое обслуживание и ремонт офисных машин и вычислительной техники	29 075	0,65	413	417	425
		72.6	72.60	-	Прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	47 125	1,06	669	676	688
Суммарные данные по специалистам ИКТ					984 575		8945	9086	9206	

Полученные результаты прогнозных потребностей всех высокотехнологичных секторов экономики в специалистах с высшим профессиональным образованием приведены в таблице 5.

Таблица 5

Прогнозная потребность экономики по видам экономической деятельности ВСЭ в специалистах с высшим профессиональным образованием, 2009–2015 гг.

Наименование высокотехнологичного сектора экономики	Годы						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Радиоэлектронная промышленность	2729	2740	2704	2888	2859	2902	2905
Атомный энергопромышленный комплекс	701	712	718	738	729	730	724
Информационно-коммуникационные технологии	8945	9086	9206	9487	9496	9657	9658
Авиационная промышленность и двигателестроение	2770	2835	2712	2788	2800	2861	2891
Ракетно-космическая промышленность	1394	1421	1364	1403	1410	1440	1455
Судостроительная промышленность	1016	1036	995	1022	1027	1050	1061

Прогнозная оценка ежегодной дополнительной потребности ВСЭ в выпускниках образовательных учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования, сформированная с учетом запросов рынка труда и путей развития экономики на федеральном и региональном уровнях на 2010–2015 гг., показывает для высокотехнологичных отраслей незначительный рост потребности в кадрах с высшим и средним профессиональным образованием и снижение потребности в кадрах с начальным профессиональным образованием на 2009–2015 гг.

На основе разработанных прогнозных потребностей высокотехнологичных секторов экономики в кадрах с профессиональным образованием и прогнозных выпусков системы профессионального образования получены балансы потребностей высокотехнологичных секторов

экономики в специалистах с высшим, средним и начальным профессиональным образованием на 2009 г. (рис. 5–7).

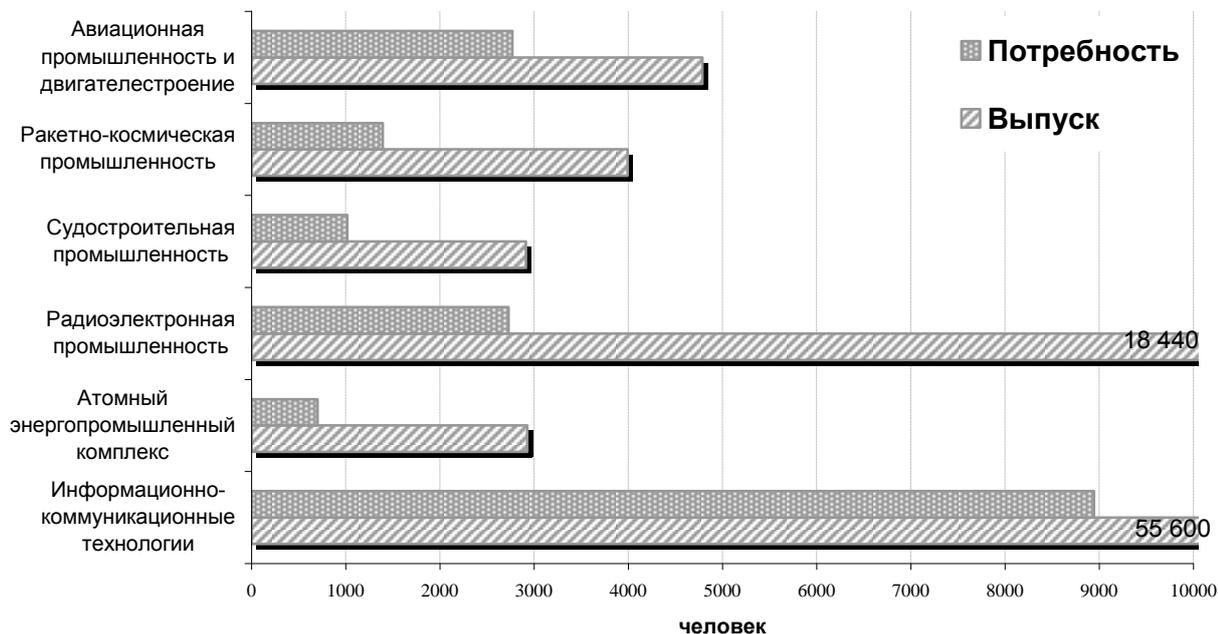


Рис. 5. Баланс потребностей и выпусков специалистов высшего профессионального образования, соответствующего профилю высокотехнологичных секторов экономики, за 2009 г.

Анализ представленных данных на рис. 5 показывает, что системой высшего профессионального образования на протяжении 2009–2011 гг. будет выпущено достаточное количество специалистов для обеспечения потребностей высокотехнологичных отраслей экономики.

Данные рис. 6 показывают несколько иные тенденции. Будут обеспечены специалистами в полном объеме такие отрасли, как «Ракетно-космическая промышленность», «Информационно-коммуникационные технологии» и «Атомный энергопромышленный комплекс». В то же время в остальных высокотехнологичных отраслях, по прогнозам, будет существовать определенный недостаток специалистов со средним профессиональным образованием.

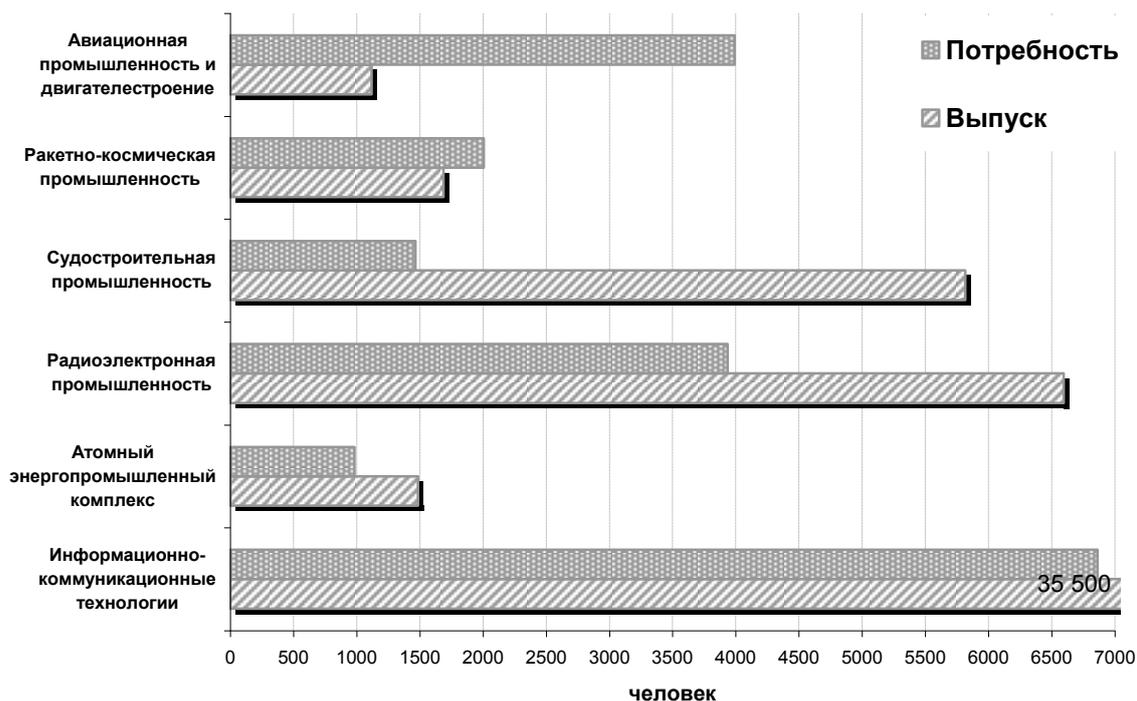


Рис. 6. Баланс потребностей и выпусков специалистов среднего профессионального образования, соответствующего профилю высокотехнологичных секторов экономики, за 2009 г.

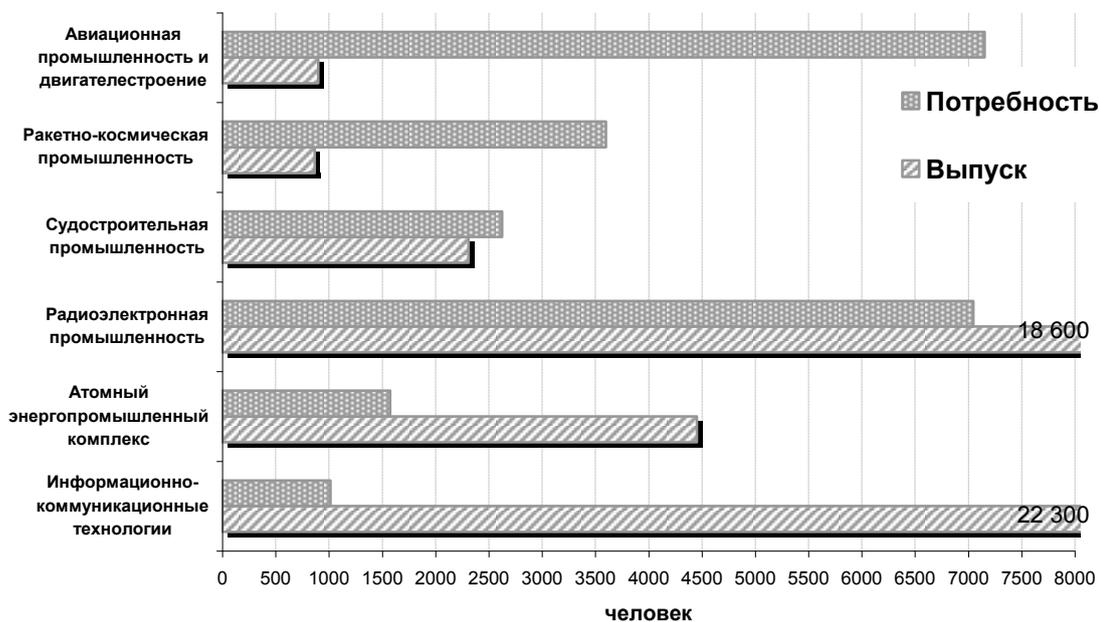


Рис. 7. Баланс потребностей и выпусков специалистов начального профессионального образования, соответствующего профилю высокотехнологичных секторов экономики, за 2009 г.

Потребности в выпускниках с начальным профессиональным образованием в полном объеме удовлетворяются в таких отраслях, как «Информационно-коммуникационные технологии», «Радиоэлектронная промышленность» и «Атомный энергопромышленный комплекс». В отраслях «Авиационная промышленность и двигателестроение», «Ракетно-космическая промышленность» и «Судостроительная промышленность» потребности в рабочих кадрах выше, чем выпуски системы начального профессионального образования.

В ближайшей перспективе (2009–2011 гг.) полностью (даже с определенным избытком) выпускниками всех уровней профессионального образования будут обеспечены такие отрасли, как «Радиоэлектронная промышленность», «Атомный энергопромышленный комплекс», «Информационно-коммуникационные технологии». Для высокотехнологичных отраслей, таких как «Авиационная промышленность и двигателестроение», «Ракетно-космическая промышленность», «Судостроительная промышленность», наблюдается структурное несоответствие в подготовке кадров: больше, чем потребность, готовится специалистов с высшим образованием и меньше, чем специалистов с начальным и средним профессиональным образованием. Недостаток в специалистах со средним профессиональным и начальным образованием может быть компенсирован выпускниками с высшим профессиональным образованием.

С 2007 г. прием специалистов для таких высокотехнологичных отраслей, как «Авиационная промышленность и двигателестроение», «Ракетно-космическая промышленность», «Судостроительная промышленность», «Атомный энергопромышленный комплекс», осуществляется в рамках государственного плана подготовки научных работников, специалистов и рабочих кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2007–2010 гг., утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2006 г. № 854. Выполнение государственного плана начиная с 2012 г. позволит не только обеспечить эти отрасли специалистами с высшим профессиональным образованием, но и значительно улучшить ситуацию со специалистами со средним профессиональным образованием.

Что касается специалистов с начальным профессиональным образованием, то федеральными образовательными учреждениями начального профессионального образования в рамках государственного плана их будет выпущено не более 30% от имеющейся потребности высо-

котехнологичных производств. Поэтому важное значение имеет развитие подготовки специалистов с начальным и средним профессиональным образованием в образовательных учреждениях, находящихся в ведении субъектов Российской Федерации.

Государство со своей стороны стимулирует заинтересованность субъектов Российской Федерации в развитии подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей, с другой стороны, развитие такой подготовки должны стимулировать заинтересованные работодатели.

Анализ данных в табл. 6 показывает, что главной причиной существующего в настоящее время дефицита кадров в высокотехнологичных секторах является слабое трудоустройство выпускников на предприятиях высокотехнологичных отраслей. Доля трудоустроенных выпускников по выбранной специальности в среднем составляет от 42 до 63%.

Таблица 6

Прогнозная потребность экономики по видам экономической деятельности ВСЭ в специалистах с высшим профессиональным образованием, 2009–2015 гг.

Наименование высокотехнологичной отрасли	Выпуск специалистов с ВПО, чел.	Количество трудоустроившихся выпускников, чел.	Количество выпускников, трудоустроившихся по специальности, чел.	Доля трудоустроившихся выпускников по специальности, %
Авиационная промышленность и двигателестроение	4292	1128	895	20.8
Судостроительная промышленность	1513	252	239	15.8
Ракетно-космическая промышленность	2929	959	935	31.9
Радиоэлектронная промышленность	24 887	8934	7775	31.2
Атомный энергопромышленный комплекс	3138	1570	1485	47.3
Информационно-коммуникационные технологии	70 274	14 176	13 009	23.4

В настоящее время существуют подходы к решению вопросов, связанных с улучшением трудоустройства выпускников и их закреплением на предприятиях высокотехнологичных отраслей. Значительная часть конкретных мер по подготовке и закреплению научных кадров (в том числе в высокотехнологичных отраслях) предусмотрена в федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.». При организации реализации указанной программы в сфере высокотехнологичных производств Минобрнауки России тесно сотрудничает с Минпромторгом России, Роскосмосом, Госкорпорацией «Росатом» и другими государственными корпорациями. Такой подход позволит уже в 2009 г. увеличить прием в начальные и средние образовательные учреждения профессионального образования субъектов Российской Федерации, готовящие кадры для авиастроительной промышленности, и в ближайшей перспективе обеспечить отрасль необходимыми специалистами.

4. Подготовка кадров высшей научной квалификации для высокотехнологичных отраслей экономики

Подготовка кадров высшей научной квалификации для высокотехнологичных отраслей осуществляется по 80 научным специальностям. Эти специальности распределены по двум отраслям – «Физико-математические науки» (16) и «Технические науки» (64). Представленный ниже анализ проведен по отчетным данным о деятельности аспирантур и диссертационных советов, не содержащим информацию с грифом «Секретно» и «Для служебного пользования».

Численное распределение научных специальностей (с учетом повторений), соответствующих каждой из высокотехнологичных отраслей, приведено в таблице 7.

Таблица 7

Число научных специальностей, соответствующих профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики

Наименование ВОЭ	Число научных специальностей
Авиационная промышленность и двигателестроение	25
Ракетно-космическая промышленность	23
Судостроительная промышленность	20
Радиоэлектронная промышленность	31
Атомный энергопромышленный комплекс	20
Информационно-коммуникационные технологии	20

В аспирантуре в 2007 и 2008 гг. ведется подготовка по 79 научным специальностям, за исключением специальности «05.26.05 Ядерная и радиационная безопасность». В докторантуре ведется подготовка по 70 научным специальностям, не ведется подготовка по 10 специальностям, в том числе:

- 05.04.11 Атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности;
- 05.07.01 Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов;
- 05.07.06 Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов;
- 05.07.07 Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем;
- 05.11.06 Акустические приборы и системы;
- 05.11.08 Радиоизмерительные приборы;
- 05.11.10 Приборы и методы для измерения ионизирующих излучений и рентгеновские приборы;
- 05.26.05 Ядерная и радиационная безопасность.

При формировании контрольных цифр приема в аспирантуру и докторантуру заявки высших учебных заведений по научным специальностям, осуществляющим подготовку кадров высшей квалификации для высокотехнологичных отраслей, учитываются в полном объеме.

В таблице 8 приведены данные по приемам/выпускам аспирантов в 2007 и 2008 гг. в разрезе высокотехнологичных отраслей экономики.

Прием в аспирантуру в 2008 г. по физико-математическим наукам составил 2615 чел., из них по профилирующим научным специальностям – 1471 чел.; по техническим наукам – 11 791 чел., из них по профилирующим научным специальностям – 6477 чел.

Прием в докторантуру в 2008 г. по физико-математическим наукам составил 106 чел., из них по профилирующим научным специальностям – 64 чел.; по техническим наукам – 403 чел., из них по профилирующим научным специальностям – 207 чел.

Как видно из представленных цифр, более половины числа докторантов поступают на профилирующие специальности, что позволяет обеспечивать потребности высокотехнологичных отраслей.

Таблица 8

Прием и выпуск (в том числе с защитой) аспирантов по научным специальностям, которые соответствуют профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики, чел.

Наименование ВОЭ	Прием/выпуск	2007 г.	2008 г.
Авиационная промышленность и двигателестроение	Прием	2551	2171
	Выпуск, всего	1614	1512
	Выпуск с защитой диссертации	374	293
Ракетно-космическая промышленность	Прием	2352	2001
	Выпуск, всего	1476	1387
	Выпуск с защитой диссертации	344	268
Судостроительная промышленность	Прием	1354	1166
	Выпуск, всего	849	788
	Выпуск с защитой диссертации	208	144
Радиоэлектронная промышленность	Прием	2388	2183
	Выпуск, всего	1495	1445
	Выпуск с защитой диссертации	366	280
Атомный энергопромышленный комплекс	Прием	1564	1529
	Выпуск, всего	1087	1010
	Выпуск с защитой диссертации	303	200
Информационно-коммуникационные технологии	Прием	5488	4937
	Выпуск, всего	3220	3198
	Выпуск с защитой диссертации	737	604

Из 80 научных специальностей, соотнесенных с высокотехнологичными отраслями по данным о состоянии сети диссертационных советов за 2007 и 2008 гг., возможна защита в советах по 79 специальностям. Единственной, не представленной через сеть диссертационных советов специальностью является также «05.26.05 Ядерная и радиационная безопасность».

По профильным специальностям с положительным решением по защите было представлено 89 докторских и 483 кандидатских диссер-

тации по физико-математическим наукам и 148 докторских и 1431 кандидатская диссертация по техническим наукам.

По представленным специальностям были охвачены 16 специальностей физико-математических наук и 62 и 63 специальности для докторских и кандидатских защит соответственно по техническим наукам. Не были представлены диссертации по следующим научным специальностям:

- 05.07.06 Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов;
- 05.26.05 Ядерная и радиационная безопасность.

В таблице 9 приведено распределение числа диссертационных советов в 2007 и 2008 гг., имеющих полномочия принимать к защите диссертационные исследования по научным специальностям, соответствующим высокотехнологичным отраслям экономики, а в таблице 10 – распределение числа защит.

Таблица 9

Число диссертационных советов с научными специальностями, соответствующими профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики

Наименование ВОЭ	2007 г.	2008 г.
Авиационная промышленность и двигателестроение	445	361
Ракетно-космическая промышленность	418	336
Судостроительная промышленность	283	252
Радиоэлектронная промышленность	545	449
Атомный энергопромышленный комплекс	402	330
Информационно-коммуникационные технологии	733	632

В целом можно сказать, что существующая сеть диссертационных советов отвечает требованиям обеспечения высокотехнологичных отраслей экономики.

Таблица 10

Число защищенных кандидатских и докторских диссертаций по научным специальностям, которые соответствуют профилю деятельности высокотехнологичных отраслей экономики

Наименование ВОЭ	Вид защиты	2007 г.	2008 г.
Авиационная промышленность и двигателестроение	канд.	640	473
	докт.	112	70
Ракетно-космическая промышленность	канд.	574	426
	докт.	104	63
Судостроительная промышленность	канд.	367	295
	докт.	74	37
Радиоэлектронная промышленность	канд.	675	541
	докт.	119	71
Атомный энергопромышленный комплекс	канд.	596	439
	докт.	121	71
Информационно-коммуникационные технологии	канд.	1264	1076
	докт.	171	101

Выводы

Проведенный анализ обеспеченности высокотехнологичных секторов экономики выпускниками системы профессионального образования и кадрами высшей научной квалификации показывает:

- В ближайшей перспективе (2009–2011 гг.) полностью (даже с определенным избытком) выпускниками всех уровней профессионального образования будут обеспечены такие отрасли, как «Радиоэлектронная промышленность», «Атомный энергопромышленный комплекс», «Информационно-коммуникационные технологии». Для высокотехнологичных отраслей, таких как «Авиационная промышленность и двигателестроение», «Ракетно-космическая промышленность», «Судостроительная промышленность», наблюдается структурное несоответствие в подготовке кадров: больше, чем потребность, готовится специалистов с высшим образованием и меньше, чем специалистов с начальным и средним профессиональным образованием. Недостаток в специалистах со средним профессиональным и начальным образованием может быть компенсирован выпускниками с высшим профессиональным образованием. Государство со своей стороны стимулирует заинтересованность субъектов Российской Федерации в развитии подготовки кадров с начальным и средним профессиональным образованием для высокотехнологичных отраслей, с другой стороны, раз-

витие такой подготовки должны стимулировать заинтересованные работодатели.

- Существующая сеть диссертационных советов полностью отвечает требованиям обеспечения высокотехнологичных отраслей экономики.

ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Л. Ю. Драгилева

Владивостокский университет экономики и сервиса, г. Владивосток

lyudmila.dragileva@vvsu.ru и

Чтобы успешно конкурировать на рынке образовательных услуг, одной из задач вузов становится изучение спроса и требований потенциальных потребителей этих услуг. Полученные данные представляют собой информацию и позволяют высшему учебному заведению сформировать перечень образовательных программ, которые удовлетворяют существующие потребности и являются востребованными.

В то же время полученная в ходе исследований информация является частью информационного обеспечения высшего профессионального образования и позволяет осуществить оптимальное планирование вузовских программ, оперативно внедрять новые, востребованные на рынке труда специальности и своевременно информировать о них потребителей образовательных услуг, рационально использовать имеющиеся ресурсы.

Таким образом, в условиях демографического спада и ограничения финансовых ресурсов необходимы успешное позиционирование и продвижение образовательных услуг высших учебных заведений для удовлетворения реальных потребностей бизнес-среды в высококвалифицированных специалистах и привлечение средств на финансирование их подготовки.

Поэтому необходимы разработка моделей и создание базы данных мониторинга образовательных услуг в системе высшего образования,