

В статье представлен анализ последствий демографического спада, связанного с резким сокращением рождаемости в 90-е годы. Для системы профессионального образования 2010-й будет особым годом, когда демографические последствия проявятся в наибольшей. Чтобы решить проблему, предлагается регулировать

контрольные цифры приема исходя из прогнозных потребностей региональных экономик в квалифицированных кадрах. Для северных территорий приведены результаты программного моделирования потребностей экономики и контрольных цифр приема на период 2008–2010 гг.

## «Доноры» и «реципиенты» региональных систем образования: «проблема 2010 года»

*В.А. Гуртов,*

*профессор, доктор физико-математических наук, директор Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета,*

*Л.М. Серова,*

*научный сотрудник Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета*

Для системы профессионального образования факторы, связанные с демографией, играют определяющую роль. Ситуация с рождаемостью в России начала резко ухудшаться начиная с 1987 г., достигнув самого низкого уровня в 1994 г.: восемь рождений на тысячу жителей. В мировой практике такого положения еще не наблюдалось. Россия в 1990-х годах находилась в абсолютном минимуме, который когда-либо фиксировался в истории демографии. Начиная с 2000 г. произошел небольшой рост рождаемости. Демографический показатель по итогам 2007 г. составил 11 рождений на 1000 человек.

Нетрудно посчитать, как изменится в дальнейшем численность школьников в результате демографического спада.

Анализ динамики контингента учащейся молодежи в России и прогнозная оценка показывают следующее. Выпуск из 9-х классов достиг максимума 2,25 млн человек в 2000–2003 гг., затем начал уменьшаться и должен составить 1,2 млн человек в 2012 г. Выпуск из 11-х классов достиг максимума 1,4 млн человек в 2002 г., сохранялся на этом уровне до 2004 г. и, как предполагается, уменьшится до 750 тыс. человек в период 2010–2015 гг.

Начиная с 2005 г. начали проявляться негативные последствия демографического спада для всех уровней профессионального образования (ПО) – начального (НПО), среднего (СПО) и высшего (ВПО). 2010-й

будет особым годом для системы профессионального образования, где демографические последствия проявятся наиболее явным образом, и этот факт получил название «проблема 2010 года».

Регионы, в которых число выпускников 11-х классов превышает численность приема в учреждения ПО, являются так называемыми «образовательными донорами», способными отдавать часть своих абитуриентов в другие регионы. Принимают чужих выпускников регионы-«реципиенты» с крупными образовательными мегаполисами, такие как Москва, Санкт-Петербург, Томская, Новосибирская, Самарская области и др.

Выпускники 11-х классов поступают в образовательные учреждения ВПО, СПО и НПО. В 2006 г. эти потоки распределились по приемам следующим образом: в ВПО пришли 43 % выпускников; СПО – 30 %; НПО – 8 %.

Между тем к 2010 г. данная ситуация резко изменится в связи с демографическим фактором и соответствующим резким сокращением числа выпускников 11-х классов практически во всех регионах страны. Регионы будут испытывать нехватку абитуриентов при сохранении существующих объемов приема в систему ВПО. Число выпускников 11-х классов в некоторых регионах окажется даже ниже количества бюджетных мест.

Отметим, что наибольшую сложность «проблема 2010 года» вызовет в федеральных образовательных мегаполисах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Свердловск, Новосибирск, Томск, Самара и других, где катастрофически не будет хватать абитуриентов. В то же время для значительного числа региональных образовательных систем, вследствие дополнительного оттока выпускников 11-х классов, это вызовет не меньшие проблемы.

### «Проблема 2010 года» для северных территорий

Для субъектов Федерации, относящихся к регионам Крайнего Севера и Дальнего Востока, «проблема 2010 года» будет проявляться в оттоке потенциальных абитуриентов.

В таблице 1 приведены данные по выпускам из 11-х классов и приемам в учреждения ВПО для северных территорий и РФ в целом. Видно, что в 2006 г. в большинстве регионов численность выпускников 11-х классов превышает данные приема в учреждения ВПО, т.е. эти территории представляют собой «образовательные доноры». «Реципиентами» в 2006 г. являлись только Томская и Иркутская области, Хабаровский и Приморский края. Эти регионы традиционно считаются образовательными мегаполисами для федеральных округов, в которых они расположены. Томск – образовательный центр России, куда приезжают учиться студенты из Сибирского федерального округа и из других регионов нашей страны и стран СНГ. Иркутск – кузница кадров

Восточной Сибири. Хабаровский край и Приморский край готовят специалистов для Дальнего Востока.

К 2010 г. ситуация, по всей видимости, изменится: число выпускников 11-х классов станет меньше существующих цифр приема в вузы для всех регионов Севера и Дальнего Востока, за исключением Республики Алтай, Республики Саха (Якутия), Республики Тыва. Следовательно, «проблема 2010 года» для северных территорий будет проблемой втройне: отток абитуриентов в федеральный центр (Москва, Санкт-Петербург), отток в образовательные мегаполисы федеральных округов и фактическая нехватка для региональных образовательных систем.

**Таблица 1. Показатели приема в государственные образовательные учреждения (ГОУ) ВПО и выпуска из 11-х классов по северным территориям (человек)**

Северные территории	Выпускники 11-х кл. 2006 г. (факт)	Выпускники 11-х кл. 2010 г. (прогноз)	Приемы ВПО 2006 г. (факт)	
			всего	бюджет
Российская Федерация	1 214 593	961 250	1 376 651	585 247
Республика Карелия	6679	3980	4686	2260
Республика Коми	8842	5807	7879	3733
Архангельская область	10 951	6406	9370	3557
Мурманская область	8337	4526	5927	1954
Республика Алтай	2127	1533	1054	913
Республика Бурятия	10 077	5687	5943	3398
Республика Саха (Якутия)	14 771	10 662	8989	2592
Республика Тыва	4062	2894	1320	786
Красноярский край	28 245	17 625	26 709	12 663
Пермский край	19 204	12 034	20 874	7610
Приморский край	19 341	12 194	22 147	10 434
Хабаровский край	11 404	6771	18 701	6468
Амурская область	9116	5636	5553	3335
Иркутская область	26 532	16 522	29 081	9998
Камчатская область	2854	1746	3727	828
Магаданская область	1668	795	1567	944
Сахалинская область	4498	2625	2741	881
Томская область	8985	5123	20378	8453
Тюменская область	33 916	20 858	20 533	6283
Ханты-Мансийский АО – Югра	15 030	10 134	12 446	1124
Ямало-Ненецкий АО	6354	4904	3505	236
Читинская область	10 936	7070	9275	3151
Чукотский АО	528	344	0	0

## Межуровневый и межспециальностный дисбаланс в подготовке кадров

На сегодняшний день система профессионального образования характеризуется межуровневым и межспециальностным дисбалансом в подготовке квалифицированных кадров. Межуровневый дисбаланс выражается в нехватке подготовленных квалифицированных рабочих и избыточной подготовке кадров с высшим профессиональным образованием. Межспециальностный дисбаланс характеризуется избытком подготовки специалистов по одним специальностям и недостатком обучения по другим. Для системы ВПО межспециальностный дисбаланс выражается в избыточном числе специалистов по укрупненным группам специальностей: экономика и управление, гуманитарные науки, образование и педагогика. В то же время ощущается дефицит специалистов с ВПО по инженерно-техническим специальностям, информатике и вычислительной технике, строительству.

Общая потребность в профессионалах со СПО и НПО превышает объем выпуска таких специалистов. Между тем на рынке труда имеется и будет оставаться избыток кадров со средним профессиональным образованием по гуманитарным наукам, образованию и педагогике, экономике и управлению, при дефиците кадров по таким группам специальностей, как социальные науки, сфера обслуживания, авиационная и ракетно-космическая техника, химическая и биотехнология, безопасность жизнедеятельности. Кроме того, рынок труда испытывает нехватку квалифицированных рабочих по специальностям и профессиям сферы обслуживания, в металлургии, машиностроении и материалообработке, в сфере транспортных средств, строительства, технологий продовольственных продуктов и потребительских товаров.

Таким образом, важно правильно регулировать численность приемов системы профессионального образования уже в 2008 г. и ориентироваться на реальные запросы рынка труда. Одним из государственных механизмов регулирования системы профессионального образования являются контрольные цифры приема (государственное задание на подготовку специалистов с профессиональным образованием) по 28 укрупненным группам специальностей. Их формирование необходимо производить с учетом реальных запросов рынка труда и потребностей региональных экономик в квалифицированных кадрах.

Центр бюджетного мониторинга (ЦБМ) ПетрГУ в последние несколько лет занимается мониторингом и прогнозированием рынка труда и рынка образовательных услуг. Ниже приведем результаты прогнозных оценок, полученных по методикам ЦБМ в результате программного моделирования для северных территорий.

В таблице 2 представлен прогноз потребностей в выпускниках с ВПО и их сравнение с прогнозными выпусками системы профессио-

нального образования, с учетом рождаемости и сложившейся системы приемов в образовательные учреждения профессионального образования для Республики Карелия на 2010 г.

Рассмотрим более детально таблицу 2. Отрицательное значение баланса говорит о недостаточном выпуске специалистов определенной группы специальностей для покрытия потребностей экономики. Примерами могут служить информационная безопасность (-84), сфера обслуживания (-43), морская техника (-45), технология продовольственных товаров и потребительских продуктов (-29) в области ВПО, а также образование и педагогика (-109), здравоохранение (-225), сфера обслуживания (-193), металлургия, машиностроение и металлообработка (-114), информатика и вычислительная техника (-150), строительство и архитектура (-97) в части СПО. И наоборот, положительное значение баланса говорит об избыточном количестве готовящихся специалистов по определенным специальностям, таким как, например, экономика и управление (+358 и +138) в области ВПО и СПО соответственно. В отношении НПО для всех укрупненных групп специальностей (УГС) будет наблюдаться отрицательное значение баланса; кроме того, нужно иметь в виду, что в среднем 50 % выпускников НПО продолжают учебу в образовательных учреждениях СПО, ВПО или призываются на срочную службу в ряды Вооруженных сил.

Анализируя суммированное по 28 укрупненным группам специальностей значение баланса расчетной потребности и выпуска специалистов по Республике Карелия, можно сделать некоторые выводы.

- В области высшего профессионального образования в 2010 г. число выпущенных специалистов (3432 человек) будет существенно опережать расчетную потребность (1994 человека) рынка труда – на 1438 человек.
- В то же время в области среднего профессионального образования с учетом ожидаемого выпуска специалистов в 2010 г. (2078 человек) прогнозируется нехватка специалистов в количестве 858 человек.
- В области начального профессионального образования согласно расчетным данным в 2010 г. будет выпущено специалистов меньше, чем требуется, на 3355 человек.

В таблице 3 приведены интегральные прогнозные потребности экономики в выпускниках системы ВПО на 2015 г. и рассчитанные на их основе контрольные цифры приема (КЦП) в вузы (или проект государственного задания на подготовку специалистов с ВПО) по северным территориям. При расчете КЦП предполагалось, что в 2015 г. будет наблюдаться баланс выпускников и потребностей в выпускниках для системы профессионального образования. Цифры приема в ВПО рассчитываются из выпусков с учетом сдвига назад на 5 лет и понижающего коэффициента отсева.

**Таблица 2. Республика Карелия. Баланс потребности региональной экономики в специалистах с различным уровнем профессионального образования и выпуска государственных образовательных учреждений для 28 укрупненных групп специальностей (УГС). Прогноз на 2010 год (человек)**

Код УГС и направлений подготовки по ОККО	Уровень образования Наименование УГС и направлений подготовки по ОККО	ВПО			СПО			НПО		
		Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс
010000	Физико-математические науки	123	144	21	5	0	-5	0	0	0
020000	Естественные науки	116	104	-12	0	0	0	17	1	-16
030000	Гуманитарные науки	193	859	666	110	178	68	0	4	4
040000	Социальные науки	67	41	-26	12	6	-6	0	2	2
050000	Образование и педагогика	271	696	425	312	203	-109	0	0	0
060000	Здравоохранение	124	173	49	333	108	-225	0	0	0
070000	Культура и искусство	55	111	56	118	59	-59	46	41	-5
080000	Экономика и управление	257	615	358	421	554	133	529	212	-317
090000	Информационная безопасность	84	0	-84	5	0	-5	0	0	0
100000	Сфера обслуживания	45	2	-43	267	74	-193	702	148	-554
110000	Сельское и рыбное хозяйство	46	148	102	61	53	-8	695	114	-581
120000	Геодезия и землеустройство	9	0	-9	23	12	-11	0	0	0
130000	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	5	2	-3	12	0	-12	76	22	-54
140000	Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	23	55	32	63	94	31	261	95	-166
150000	Металлургия, машиностроение и металлообработка	68	110	42	155	41	-114	493	179	-314
160000	Авиационная и ракетно-космическая техника	0	0	0	0	0	0	14	0	-14

Код УГС и направлений подготовки по ОКСО	Уровень образования			ВПО			СПО			НПО			
	Наименование УГС и направлений подготовки по ОКСО	Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс	Потребность	Выпуск	Баланс
170000	Оружие и системы вооружения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180000	Морская техника	45	0	-45	75	42	-33	170	0	-170			
190000	Транспортные средства	21	0	-21	48	294	246	796	331	-465			
200000	Приборостроение и оптотехника	7	12	5	0	0	0	52	9	-43			
210000	Электронная техника, радиотехника и связь	37	19	-18	47	0	-47	82	33	-49			
220000	Автоматика и управление	40	0	-40	62	24	-38	0	0	0			
230000	Информатика и вычислительная техника	131	130	-1	150	0	-150	77	63	-14			
240000	Химическая техника и биотехнологии	13	0	-13	7	0	-7	19	14	-5			
250000	Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	101	93	-8	243	98	-145	96	43	-53			
260000	Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов	29	0	-29	114	58	-56	335	109	-226			
270000	Строительство и архитектура	58	118	60	277	180	-97	478	163	-315			
280000	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	26	0	-26	16	0	-16	0	0	0			
Итого по всем группам специальностей		1994	3432	1438	2936	2078	-858	4938	1583	-3355			

ОКСО – Отраслевой классификатор системы образования.

Примечания

Расчетная потребность в выпускниках образовательных учреждений ВПО, СПО, НПО, а также оценка выпуска специалистов с высшим, средним и начальным профессиональным образованием на год прогноза – результат программного моделирования. Баланс есть разница между выпуском специалистов и расчетной потребностью в специалистах.

**Таблица 3. Потребности экономики в выпускниках ВПО и контрольные цифры приема КЦП в вузы по северным территориям (человек)**

Северные территории	Показатель приема ВПО 2006 г. (бюджет)	Потребности экономики в выпускниках с ВПО 2015 г.	КЦП ВПО 2008 г.		КЦП ВПО 2010 г.	
			Всего	Дневное	Всего	Дневное
Российская Федерация	585247	560700	523101	373938	511953	365559
Республика Карелия	2260	2051	1859	1607	1718	1492
Республика Коми	3733	3002	3518	2134	3685	2201
Архангельская область	3557	4313	3356	2406	3415	2451
Мурманская область	1954	3015	1893	1517	1954	1549
Республика Алтай	913	46	540	400	137	117
Республика Бурятия	3398	2643	3003	2073	2604	1771
Республика Саха (Якутия)	2592	3246	4064	3116	3941	3039
Республика Тыва	786	205	486	346	208	120
Красноярский край	12663	10296	11627	8490	11118	8181
Пермский край	7610	11682	7694	5914	8455	6497
Приморский край	10434	6732	9110	6599	8336	6135
Хабаровский край	6468	6094	5644	4208	5340	3942
Амурская область	3335	3806	3394	2646	3718	2915
Иркутская область	9998	8639	8965	6466	8629	6315
Камчатская область	828	1356	759	615	714	589
Магаданская область	944	900	792	495	758	464
Сахалинская область	881	1701	854	559	920	603
Томская область	8453	3695	6482	5028	4983	3888
Тюменская область	6283	14505	6274	4912	6815	5359
Ханты-Мансийский АО – Югра	1124	7298	3715	2815	4176	3163
Ямало-Ненецкий АО	236	2681	236	0	236	0
Читинская область	3151	3805	3184	2218	3502	2417



В связи с тем, что потребность многих региональных экономик в специалистах с ВПО в 2015 г. будет значительно меньше ожидаемых выпусков, то контрольные цифры приема в ВПО регионов Севера и Дальнего Востока на период с 2008 по 2010 год будут уменьшаться (но уменьшение плавное, без революционных изменений), о чем свидетельствуют данные таблицы 3. В виде исключения регионы, где следует увеличивать контрольные цифры приема, следующие: Пермский край, Амурская область, Сахалинская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО – Югра, Читинская область.

В таблице 4 для Приморского края приведена динамика проекта контрольных цифр приема в учреждения ВПО в детализации по 28 укрупненным группам специальностей на 2006–2010 гг. За 2006 г. приведены фактические данные приема студентов государственными вузами по бюджетному виду финансирования для всех форм обучения.

По данным таблицы 4 должны наблюдаться следующие тенденции в детализации контрольных цифр приема в Приморском крае по УГС за 2006–2010 гг.:

- Увеличение контрольных цифр приема по следующим УГС: физико-математические науки, здравоохранение, культура и искусство; информационная безопасность, геодезия и землеустройство, геология, разведка и разработка полезных ископаемых, транспортные средства; приборостроение и оптотехника; энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника; электронная техника, радиотехника и связь; информатика и вычислительная техника; строительство и архитектура; безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.
- Уменьшение контрольных цифр приема для следующих УГС: гуманитарные науки; социальные науки; экономика и управление, естественные науки; автоматика и управление; оружие и системы вооружения; химическая техника и биотехнологии; сфера обслуживания, морская техника; технология продовольственных товаров; воспроизводство и переработка лесных ресурсов.

Таблица 4. Проект государственного задания (контрольные цифры приема) в ГОУ ВПО по Приморскому краю, сформированный на основе прогнозных потребностей экономики в выпускниках ВПО (человек), 2006 г. – фактические данные; 2007–2010 гг. – прогноз

Код УГС	Наименование УГС	2006		2007		2008		2009		2010	
		Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное
010000	Физико-математические науки	176	163	189	175	201	186	213	197	226	209
020000	Естественные науки	281	229	281	229	281	229	281	229	282	230
030000	Гуманитарные науки	1531	1003	1377	902	1224	802	1072	702	919	602
040000	Социальные науки	199	119	184	110	171	102	156	93	140	84
050000	Образование и педагогика	767	556	799	579	832	603	864	626	895	649
060000	Здравоохранение	295	295	298	298	301	301	304	304	306	306
070000	Культура и искусство	259	227	253	222	248	217	243	213	238	209
080000	Экономика и управление	2739	1598	2444	1426	2148	1253	1855	1082	1560	910
090000	Информационная безопасность	72	59	84	69	95	78	107	88	120	98
100000	Сфера обслуживания	291	213	271	198	250	183	231	169	210	154
110000	Сельское и рыбное хозяйство	591	440	578	430	565	421	552	411	539	401
120000	Геодезия и землеустройство	86	68	92	73	99	78	104	82	110	87
130000	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	162	119	167	123	176	129	184	135	191	140
140000	Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	208	158	217	165	226	172	236	179	245	186
150000	Металлургия, машиностроение и металлообработка	154	117	153	116	153	116	151	115	150	114

Код УГС	Наименование УГС	2006		2007		2008		2009		2010	
		Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное	Всего	Дневное
160000	Авиационная и ракетно-космическая техника	28	25	31	28	34	30	37	33	38	34
170000	Оружие и системы вооружения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180000	Морская техника	589	459	568	443	547	426	526	410	503	392
190000	Транспортные средства	446	271	458	278	471	286	482	293	495	301
200000	Приборостроение и оптотехника	108	75	118	82	128	89	140	97	150	104
210000	Электронная техника, радиотехника и связь	140	99	147	104	154	109	161	114	168	119
220000	Автоматика и управление	112	103	124	114	136	125	148	136	159	146
230000	Информатика и вычислительная техника	221	206	231	215	240	224	251	234	260	242
240000	Химическая техника и биотехнологии	44	44	50	50	57	57	63	63	70	70
250000	Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	165	111	155	104	144	97	134	90	125	84
260000	Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов	271	210	259	201	246	191	235	182	222	172
270000	Строительство и архитектура	295	218	300	222	307	227	313	231	318	235
280000	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	204	166	209	170	214	174	218	177	222	181
Итого по всем группам специальностей		10434	7351	10037	7126	9648	6905	9261	6685	8861	6459