

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. I. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. – 352 с.

ISBN 978-5-8021-1062-1

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 978-5-8021-1062-1

© Петрозаводский государственный университет, оригинал-макет, 2009

граждан на рынке труда, обеспечение отраслей экономики рабочими и специалистами, имеющими профессии (специальности) и квалификацию, которые пользуются спросом на рынке труда, – это прямой путь к повышению ВРП. И это должно быть достигнуто на основе реформирования системы образования всех уровней, развития системы непрерывного профессионального образования, внедрения новых принципов финансирования, образовательных стандартов, повышения доступности и качества предоставляемых образовательных услуг, повышения инвестиционной привлекательности сферы образования.

Список литературы

1. Мамонтов С. А. Сфера образования как многоуровневая маркетинговая система // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 5.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751 «Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 г.» // Бюллетень Министерства образования РФ. 2000. № 11.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОТРАСЛЕЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА В КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРАХ

В. А. Гуртов, Л. М. Серова, А. Л. Ночовнова

Центр бюджетного мониторинга

Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск

vgurt@psu.karelia.ru, larisa@psu.karelia.ru, ann@psu.karelia.ru

Задача планирования потребности в кадрах для экономики страны должна быть решена на основе стратегий развития каждой отрасли. Транспортная отрасль строит перспективу своего развития через переход на инновационный путь развития [1]. Отечественные транспортные компании видят в стабильном обеспечении их кадрами с требуемым уровнем компетентности залог своей конкурентоспособности на рынке транспортных услуг. Вопрос обеспечения кадрами транспортного комплекса обостряется общемировой тенденцией дефицита кадров, особенно в таких видах, как морской и речной транспорт. Вместе

с тем используемые в оценках численные результаты потребности в кадрах не всегда обоснованы.

Таким образом, весьма актуальной является разработка научно обоснованного прогноза потребности в кадрах для транспортного комплекса Российской Федерации на среднесрочную перспективу.

Вместе с тем интерес представляют не только конкретный прогнозный результат, а методика и инструментарий для расчета прогнозной потребности в кадрах на основе текущего состояния и перспектив развития производственных мощностей, развития инфраструктуры отрасли.

За основу методического подхода для расчета потребностей отраслей водного транспорта была взята макроэкономическая методика прогнозирования потребностей экономики в кадрах, разработанная Центром бюджетного мониторинга ПетрГУ [2]. Данная методика позволяет провести расчет потребности по агрегированным разделам экономической деятельности согласно классификатору ОКВЭД и 28 укрупненным группам специальностей. Переход на уровень отраслей водного транспорта требует детализации расчета уже по видам экономической деятельности для данной отрасли (детализация видов деятельности до пяти- и шестизначного представления по классификатору ОКВЭД) и образовательным специальностям, по которым осуществляется подготовка специалистов для водного транспорта.

Алгоритм расчета потребностей отраслей водного транспорта в специалистах с профессиональным образованием

Ежегодная потребность экономики в кадрах складывается из различного вида потребностей:

- 1) возмещение естественного выбытия работников, в том числе по возрастному цензу;
- 2) возмещение дефицита кадров, связанного с уходом работников из-за неудовлетворенности состоянием рабочих мест (низкая заработная плата, отсутствие социальных пакетов, низкий социальный статус, напряженный график труда и т. д.);
- 3) обеспечение кадрами новых конкурирующих производств товаров и услуг.

При определении потребности в кадрах используются подходы: по сценарию невмешательства – положение 1; по сценарию управления – положение 1 и 3. Положение 2 является трудно формализуемым и в

настоящее время в моделях не используется. При расчетах влияние мирового экономического кризиса не учитывается.

Расчет потребности отраслей региональной экономики в выпускниках системы профессионального образования включает следующие этапы [3, 4, 5]:

1. Прогноз распределения работников по видам экономической деятельности. Прогноз распределения работников по ВЭД вычисляется на основе оценки изменения численности региональных трудовых ресурсов в отдельности по каждому из видов экономической деятельности. Оценка делается на основе программ социально-экономического развития отрасли.

2. Построение прогноза распределения работников по уровню образования и отраслям экономики.

Полученный на этапе 1 прогноз численности работников по отраслям необходимо разделить еще и по уровням образования работников. Доля работников с заданным уровнем образования в отрасли экстраполируется по ретроспективным данным в будущее. В итоге получается распределение $L_l(i)$ в отрасли l по уровням образования: $L_v(i)$, $L_c(i)$, $L_n(i)$ – прогноз потребности отраслей экономики в работниках соответственно с высшим (V), средним (C) и начальным (N) профессиональным образованием.

Такое распределение было получено на основе данных статистики [6] и частично на основе экспертных подходов.

3. Расчет коэффициента ежегодного обновления персонала (величина, обратная коэффициенту ротации) по отраслям экономики для занятого населения.

Этот коэффициент зависит от уровня образования и определяется эмпирическим путем. Например, для высшего образования он составляет приблизительно 4%, соответствующий коэффициент ротации $R_v = 1/0,04 = 25$. Для среднего профессионального образования коэффициент ротации также высок, $R_c \in [0..25]$, для начального образования он обычно ниже, что объясняется высокой ротацией кадров специалистов с НПО, $R_n \in [5..20]$.

На основе коэффициента ротации рассчитывается доля ежегодно обновляемой части работников (потребности в специалистах) соответствующего уровня образования для каждой отрасли экономики. Например, для высшего образования она будет равна $L_v(i)/R_v$.

4. Построение нормативной матрицы весовых коэффициентов профессионально-квалификационного распределения выпуска специалистов по образовательным специальностям и 7 видам экономической деятельности. Строки этой матрицы соответствуют видам экономической деятельности (l – индекс вида экономической деятельности), а столбцы – образовательным специальностям (k – индекс специальностей).

Данная матрица является нормативной и уникальной для каждого уровня образования o , $o \in \{C, N\}$: ее элемент $a_{o,l,k}$ соответствует процентной доле специалистов уровня образования o с k -й УГС, которые традиционно привлечены к работе в отрасли экономики l . Такая матрица позволяет пересчитать ежегодную потребность в специалистах $Pt_{o,k}(i)$ уровня образования o из разреза l видов экономической деятельности в разрез k образовательных специальностей:

$$Pt_{o,k}(i) = \left[\sum_{l=1}^7 a_{o,l,k} L_{l_o}(i) / R_o \right], k = \overline{1, K}. \quad (1)$$

Так, матрица профессионально-квалификационного соответствия по водному транспорту для высшего профессионального образования имеет размерность (30 специальностей \times 7 видов экономической деятельности (4 подгруппы + 3 подкласса согласно классификатору ОКВЭД)). Для среднего профессионального образования матрица профессионально-квалификационного соответствия имеет размерность (22 специальности \times 7 ВЭД), а для начального профессионального образования матрица профессионально-квалификационного соответствия имеет размерность (17 специальностей \times 7 ВЭД).

Результаты расчета прогнозной потребности экономики в разрезе видов экономической деятельности водного транспорта в выпускниках образовательных учреждений ВПО, СПО, НПО в разрезе специальностей до 2020 г.

1. Прогноз распределения работников отрасли водного транспорта по видам экономической деятельности и социальной сферы рассматривается по сценарию невмешательства, в котором изменение численности занятых работников в отрасли не зависит от ожидаемого изменения ВРП и вычисляется на основе экстраполяционной оценки изменения численности трудовых ресурсов.

Таблица 1

**Среднегодовая численность работников отрасли водного транспорта
(тыс. чел.)**

Наименование вида экономической деятельности/ код ОКВЕД	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА												Итого	Транспорт (в целом по отрасли)
	61	61.1	61.10.1	61.10.2	61.2	61.20.1	61.20.2	63	63.1	63.2	63.4			
Фактические данные	2000		77,3	1,4	75,9	72	15,8	56,2	44,8	7,3	28,8	8,7	122,1	3500
	2001		73,6	1,4	72,2	70,8	15,8	55	43,3	7,1	27,8	8,4	116,9	3400
	2002	141,4	74,5	1,4	73,1	70,9	16	54,9	43,6	7,1	28	8,5	118,1	3361,8
	2003		52,1	1,4	50,4	69	16,3	52,7	36,3	5,9	23,3	6,4	88,4	3300
	2004	107,9	35,7	1,4	34,3	73,3	20,4	52,9	32,7	5,3	21	6,4	68,4	3200
	2005	96,6	35,7	1,5	34,2	66,6	17	49,6	30,7	5	19,7	6	66,4	3160,3
	2006	90,9	35,4	1,5	34,1	55,5	16,6	38,9	27,3	4,4	17,6	5,3	62,7	3132,1
	2007	86,9	34,3	1,1	33,2	52,5	12,4	40,1	26,1	4,3	16,7	5,1	60,4	3087,6
	2008	82,1	33,5	1,1	32,4	48,6	11,5	37,1	25,1	4,1	16,1	4,9	58,6	3067
Прогнозные данные	2009	86,8	33,3	1,2	32,1	53,5	13,8	39,7	26,2	4,3	16,8	5,1	59,5	3039,5
	2010	85,8	32,9	1,2	31,7	52,9	13,6	39,2	25,8	4,2	16,6	5,0	58,8	3001,6
	2011	85,3	32,7	1,2	31,5	52,6	13,6	39,0	25,7	4,2	16,5	5,0	58,5	2986
	2012	83,3	32,0	1,2	30,8	51,3	13,2	38,1	25,1	4,1	16,1	4,9	57	2913,6
	2013	81,2	31,2	1,2	30,0	50,0	12,9	37,1	24,5	4,0	15,7	4,8	55,6	2841,3
	2014	79,2	30,4	1,1	29,2	48,8	12,6	36,2	23,8	3,9	15,3	4,7	54,2	2768,9
	2015	77,1	29,6	1,1	28,5	47,5	12,2	35,2	23,2	3,8	14,9	4,5	52,8	2696,5
	2016	76,6	29,4	1,1	28,3	47,2	12,2	35,0	23,1	3,8	14,8	4,5	52,5	2680,3
	2017	76,1	29,2	1,1	28,1	46,9	12,1	34,8	22,9	3,7	14,7	4,5	52,2	2664,1
	2018	75,6	29,0	1,1	27,9	46,6	12,0	34,6	22,8	3,7	14,6	4,4	51,8	2647,8
	2019	75,2	28,9	1,1	27,8	46,3	11,9	34,4	22,7	3,7	14,5	4,4	51,5	2631,6
	2020	74,8	28,7	1,1	27,6	46,1	11,9	34,2	22,5	3,7	14,5	4,4	51,2	2615,3

Таблица 1 содержит в себе фактические и прогнозные расчетные данные по среднегодовой численности работников отрасли водного транспорта в разрезе видов экономической деятельности. Как видно из табл. 1, среднегодовая численность работников водного транспорта складывается из численности работников по следующим подгруппам и подклассам вида экономической деятельности «I Транспорт и связь»:

2 подгруппы подкласса «61.1 – Деятельность морского транспорта»; 2 подгруппы подкласса «61.2 – Деятельность внутреннего водного транспорта» и 3 подкласса класса «63 – Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность на водном транспорте».

2. Для построения прогноза распределения работников по уровню образования и отраслям экономики используется структура занятого населения по уровням образования, которая представлена в табл. 2. Как видно из табл. 2, наблюдается неоднородная картина распределения работников отрасли водного транспорта по уровням образования для разных подклассов и подгрупп вида экономической деятельности. Так, например, по подклассу «63.4 – Организация перевозок грузов» 60% от численности работников составляют специалисты с ВПО, а вместе с тем по подклассу «63.1 – Транспортная обработка грузов и хранение» 60% от численности работников составляют специалисты с НПО. Это вполне объяснимо тем, что деятельность подкласса 63.4 в основном связана с логистикой, где работают менеджеры по закупке, снабжению, перевозке и хранению материалов, деталей и готового инвентаря (техники и проч.), имеющие в основном высшее профессиональное образование.

Таблица 2

Распределение работников для различных видов экономической деятельности по уровням образования, в %, 2009 г.

Код ОКВЭД	Наименование вида экономической деятельности	Занятые в экономике, всего	В том числе имеют образование		
			ВПО	СПО	НПО
61	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	100,00			
61.1	Деятельность морского транспорта	100,00			
61.10.1	Деятельность морского пассажирского транспорта	100,00	37,5	30	13
61.10.2	Деятельность морского грузового транспорта	100,00	43,5	37	19,5
61.2	Деятельность внутреннего водного транспорта	100,00			
61.20.1	Деятельность внутреннего водного пассажирского транспорта	100,00	29	21	50
61.20.2	Деятельность внутреннего водного грузового транспорта	100,00	50	25	25
63	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	100,00			
63.1	Транспортная обработка грузов и хранение	100,00	20	20	60
63.2	Прочая вспомогательная транспортная деятельность	100,00	50	30	20
63.4	Организация перевозок грузов	100,00	60	30	10

Таблица 5

Матрица профессионально-квалификационного соответствия по водному транспорту.
Начальное профессиональное образование

Код ВЭД	Наименование укрупненной группы специальностей	Код УГС		180000							190000				230000	270000	280000	ДРУГИЕ УГС	ВСЕГО – В сумме по строке должно быть 1000
		150000	160000	Морская техника							Транспортные средства				Информатика и вычислительная техника	Строительство и архитектура	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды		
		150205	160905	180103	180104	180105	180401	180402	180403	180404	190205	190500	190602	190701	230201	270104	280302		
Наименование специальности и направления подготовки / Виды экономической деятельности	Оборудование и технология повышения износоустойчивости и восстановление деталей машин и аппаратов	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	Судовые энергетические установки	Судовое оборудование	Тех. эксплуатация судов и судового оборудования	Гидрография и навигационное обеспечение судоходства	Судовождение	Эксплуатация судовых энергетических установок	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	Эксплуатация транспортных средств	Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспорт. терминалов	Организация перевозок и управление на транспорте (на водном транспорте)	Информационные системы и технологии	Гидротехническое строительство	Комплексное использование и охрана водных ресурсов	Прочие специальности		
61	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА																		
61.1	Деятельность морского транспорта																		
61.10.1	Деятельность морского пассажирского транспорта	0	0	0	0	0	0	338	337,5	75	0	0	0	0	0	0	250	1000	
61.10.2	Деятельность морского грузового транспорта	0	0	0	0	0	0	338	337,5	75	0	0	0	0	0	0	250	1000	
61.2	Деятельность внутреннего водного транспорта																		
61.20.1	Деятельность внутреннего водного пассажирского транспорта	0	0	0	0	0	0	338	337,5	75	0	0	0	0	0	0	250	1000	
61.20.2	Деятельность внутреннего водного грузового транспорта	0	0	0	0	0	0	338	337,5	75	0	0	0	0	0	0	250	1000	
63	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ																		
63.1	Транспортная обработка грузов и хранение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	600	0	0	0	250	1000	
63.2	Прочая вспомогательная транспортная деятельность	75	37,5	75	37,5	113	37,5	0	0	0	37,5	37,5	37,5	0	37,5	150	75	250	1000
63.4	Организация перевозок грузов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750	0	0	0	250	1000

3. Коэффициент ротации по транспортной отрасли экономики для занятого населения составляет приблизительно 4% и соответствует $R_V = 1/0,04 = 25$.

4. Нормативные матрицы профессионально-квалификационного распределения выпуска специалистов для укрупненных групп специальностей (УГС) по видам экономической деятельности представлены в табл. 3–5 для всех уровней образования. Во всех матрицах представлены одинаковые 7 видов экономической деятельности. Различия для разных уровней образования составляют специальности.

Как видно из табл. 3, матрица профессионально-квалификационного соответствия по морскому и внутреннему водному транспорту для высшего профессионального образования имеет размерность (30 специальностей \times 7 видов экономической деятельности). Матрица охватывает следующие укрупненные группы специальностей: «030000 Гуманитарные науки», «080000 Экономика и управление», «090000 Информационная безопасность», «130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка», «160000 Авиационная и ракетно-космическая техника», «180000 Морская техника», «190000 Транспортные средства», «230000 Информатика и вычислительная техника», «270000 Строительство и архитектура», «280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

Таблица 4 описывает матрицу профессионально-квалификационного соответствия по среднему профессиональному образованию, которая имеет размерность (22 специальности \times 7 видов экономической деятельности). Матрица ПКС для СПО охватывает следующие укрупненные группы специальностей: «030000 Гуманитарные науки», «080000 Экономика и управление», «160000 Авиационная и ракетно-космическая техника», «180000 Морская техника», «190000 Транспортные средства», «210000 Электронная техника, радиотехника и связь», «230000 Информатика и вычислительная техника», «270000 Строительство и архитектура», «280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

Для начального профессионального образования матрица профессионально-квалификационного соответствия имеет размерность (17 специальностей \times 7 видов экономической деятельности), как видно из табл. 5. Матрица охватывает 7 укрупненных групп специальностей: «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка», «160000

Авиационная и ракетно-космическая техника», «180000 Морская техника», «190000 Транспортные средства», «230000 Информатика и вычислительная техника», «270000 Строительство и архитектура», «280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

5. Результаты расчетов представлены в двух таблицах (табл. 6–7).

Таблица 6

Ежегодная дополнительная потребность отрасли водного транспорта в специалистах с различным уровнем подготовки в разрезе видов экономической деятельности на 2013 г.

Код ОКВЭД	Наименование вида экономической деятельности	ВПО	СПО	НПО
61	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	1433	936	869
61.1	Деятельность морского транспорта	540	457	240
61.10.1	Деятельность морского пассажирского транспорта	17	14	6
61.10.2	Деятельность морского грузового транспорта	523	443	234
61.2	Деятельность внутреннего водного транспорта	893	479	629
61.20.1	Деятельность внутреннего водного пассажирского транспорта	150	108	258
61.20.2	Деятельность внутреннего водного грузового транспорта	743	371	371
63	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	461	277	241
63.1	Транспортная обработка грузов и хранение	32	32	96
63.2	Прочая вспомогательная транспортная деятельность	314	188	126
63.4	Организация перевозок грузов	115	57	19

В табл. 6 приведены результаты расчетов потребности для водного транспорта на 2013 г. в разрезе видов экономической деятельности и уровней образования. Несмотря на то что расчет велся без учета влияния мирового экономического кризиса на развитие отрасли, представлены данные на 2013 г., в котором планируется выход страны из кризиса на прежний курс развития экономики, заложенный в прогнозах «Концепции долгосрочного развития Российской Федерации» и «Транспортной стратегии» [7, 1]. Как видно из приведенной табл. 6, наибольшая потребность в кадрах наблюдается в отраслях внутреннего водного и морского транспорта. Потребность отрасли вспомогательной и дополнительной транспортной деятельности составляет

примерно 25% от общей потребности в специалистах водного транспорта.

Таблица 7 содержит результаты расчетов потребности для водного транспорта на 2013 г. в разрезе образовательных специальностей и уровней образования. Как видно из табл. 7, наибольшая потребность в кадрах для отрасли водного транспорта наблюдается по специальностям УГС «18 Морская техника», также много специалистов будет готовиться по УГС «080000 Экономика и управление» и «19 Транспортные средства». В целом по всем УГС и ВЭД потребность к 2013 г. для отрасли водного транспорта снижается, что обусловлено предполагаемым уменьшением среднегодовой численности работников.

Получение обоснованных данных о потребности кадров позволит планировать ресурсное обеспечение работы отрасли, в том числе и ресурсное обеспечение деятельности отраслевых учебных заведений. Приведенные методика и инструментарий позволяют выполнять как прогнозные, так и корректирующие расчеты потребности отраслей водного транспорта в квалифицированных кадрах как в целом по стране, так и по регионам страны.

Таблица 7

Ежегодная дополнительная потребность отрасли водного транспорта в специалистах с различным уровнем подготовки в разрезе образовательных специальностей на 2013 г.

Код УГС	Наименование укрупненной группы специальностей	Код специальности и направления подготовки	Наименование специальности и направления подготовки	ВПО	СПО	НПО
030000	Гуманитарные науки	030500	Юриспруденция	5	12	
		032001	Документоведение и документационное обеспечение управления	2		
080000	Экономика и управление	080100	Экономика	72	12	
		080105	Финансы и кредит	4		
		080107	Налоги и налогообложение	4		
		080109	Бухгалтерский учет, анализ и аудит	4		
		080500	Менеджмент	72	12	
		080502	Экономика и управление на предприятии	8		
		080505	Управление персоналом	4		
090000	Информационная безопасность	090106	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	4		
130000	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	130601	Морские нефтегазовые сооружения	20		
150000	Металлургия, машиностроение и металлообработка	150205	Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов	22		9
160000	Авиационная и ракетно-космическая техника	160905	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	114	71	5
180000	Морская техника	180103	Судовые энергетические установки	22	7	9
		180104	Судовое оборудование	11	7	5
		180105	Тех. эксплуатация судов и судового оборудования	11	7	14
		180401	Гидрография и навигационное обеспечение судоходства	31	7	5
		180402	Судовождение	290	262	293
		180403	Эксплуатация судовых энергетических установок	290	262	293
		180404	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	103	104	65
190000	Транспортные средства	190205	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	13	9	12
		190500	Эксплуатация транспортных средств	15	13	12
		190602	Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортн. терминалов	19	17	63
		190701	Организация перевозок и управление на транспорте (на водном транспорте)	88	35	14
230000	Информатика и вычислительная техника	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления	61	11	
		230201	Информационные системы и технологии	11	7	5
270000	Строительство и архитектура	270104	Гидротехническое строительство	33	35	19
280000	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	280101	Безопасность жизнедеятельности в техносфере	11	7	
		280302	Комплексное использование и охрана водных ресурсов	11	7	9
Прочие специальности				539	309	278
ВСЕГО				1894	1213	1110

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1734-р от 22 ноября 2008 г. «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г.».

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

3. *Гуртов В. А., Мезенцев А. Г., Питухин Е. А.* Моделирование потребностей экономики региона в выпускниках системы высшего профессионального образования // Регионоведение. 2003. № 1–2. С. 262–267.

4. *Гуртов В. А., Питухин Е. А.* Моделирование потребностей региональных экономик в выпускниках системы высшего профессионального образования // Обзор прикладной и промышленной математики. М., 2003. Т. 10. Вып. 2. С. 391–392.

5. *Васильев В. Н., Гуртов В. А., Питухин Е. А.* Формализация математической модели прогнозирования потребностей региональных экономик в специалистах с профессиональным образованием // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: Сб. ст.: В 3 кн. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2004. Кн. 1. С. 62–86.

6. Труд и занятость в России: Стат. сб. / Госкомстат России. М., 2007.

7. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17 ноября 2008 г.