

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 Пятой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции (22–23 октября 2008 г.). Кн. II. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. – 412 с.

ISBN 978-5-8021-0945-8

Рассматриваются проблемы рынка труда и рынка образовательных услуг в регионах России. Проводятся анализ рынка труда и прогнозирование развития системы образования и работы центров занятости населения в условиях рыночной экономики.

ББК 65.9 (2Р) 24
УДК 338 (470)

ISBN 978-5-8021-0945-8

© Петрозаводский государственный университет, оригинал-макет, 2008

5. Создать систему элитных ПТУ для подготовки квалифицированной рабочей силы с ориентацией их на целевую подготовку.
6. Подготовить предложения для менеджеров по вариантам социального пакета.
7. Разработать региональную программу кадрового обеспечения инвестиционных проектов, включающую не только новые проекты, но и учитывающую программы социально-экономического развития городов и районов, их инвестиционные проекты и мероприятия по закреплению местных кадров.
8. В планах обеспечения рабочими кадрами учитывать инвестиционную и социально-экономическую деятельность соседних регионов, их активизацию по привлечению кадров из других регионов.
9. Особое внимание уделить уровню заработной платы, ее соответствию сложившейся на рынке труда не только данного региона, но и в других регионах России.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АСПИРАНТУР И ДОКТОРАНТУР ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ПОСЛЕВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Ю. Н. Бережная, В. А. Гуртов

Центр бюджетного мониторинга

*Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск
yulia@psu.karelia.ru, vgurt@psu.karelia.ru*

Существенным моментом в вопросе реализации государственной политики в области науки, технологий и техники является проблема кадрового обеспечения этой деятельности, подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. Документом «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса, обеспечение преемственности научных знаний отнесено к одному из основных направлений политики государства в области развития науки и технологий. Исходя из этого, исключительно важной признается роль государства в обеспечении подготовки научных кадров, что соответствует мировой практике, а государственная политика в области воспроизводства и обновления научных кадров – важнейшим элементом государственной научно-технической политики.

Функционирование системы подготовки и аттестации кадров высшей квалификации в стране, планирование и прогнозирование будущего контингента аспирантов и докторантов, кандидатов и докторов наук не может быть самоцелью, не связанной с общим ростом экономики страны и ростом социально-экономической эффективности всех ее институтов.

Для решения этих задач необходимы формирование и актуализация информационных ресурсов, позволяющих проводить анализ текущего состояния и разработку рекомендаций по оптимизации плана приема в аспирантуру и докторантуру российских вузов, основанных на анализе эффективности аспирантур.

1. Разработка рекомендаций по оптимизации плана приема в аспирантуру и докторантуру российских вузов на основе анализа эффективности аспирантур и докторантур по всем специальностям в целом

Одним из подходов, используемых при оптимизации плана приема в аспирантуру и докторантуру вузов, является подход, базирующийся на анализе эффективности аспирантур и докторантур. При этом под эффективностью понимается защита докторантами и аспирантами соответственно докторских и кандидатских диссертаций в установленный срок обучения. В качестве входных параметров оптимизации используются сведения за пять предыдущих лет по контингенту, приему, выпуску аспирантов (контрольные цифры, выделенные для данного вуза из средств федерального бюджета), и по защите аспирантами диссертаций. Затем за ретроспективный период рассчитывается эффективность подготовки аспирантов. При среднероссийской эффективности выпуска 38% за 2006 г. в аспирантуре выбирается следующий вариант формирования плана приемов:

- а) сокращение приема в аспирантуру вузов, эффективность у которых ниже среднероссийской;
- б) сохранение или рост приема в аспирантуру вузов, эффективность у которых выше среднероссийской.

Согласно выбранной методике, расчет плана приема на основе анализа эффективности аспирантур и докторантур проводился по следующей формуле, представленной в векторном виде с дискретизацией по годам:

$$P(i+1) = P(i) \cdot (1 + \Delta), \quad (1.1)$$

где $P(i+1)$ – вектор потоков приемов аспирантов или докторантов по каждому вузу за $i+1$ год, $P(i)$ – вектор потоков приемов аспирантов или докторантов по каждому вузу за i -й год, Δ – вектор разности эффективности аспирантуры или докторантуры вуза по сравнению со среднероссийским значением, i – текущий год.

Расчет в разрезе вузов Рособразования проводился по данным форм отчетности Аспирант–2007 [1]. Анализ системы аспирантур за 2001–2007 гг. проводили по 303 вузам Рособразования, которые регулярно подавали формы отчетности о работе аспирантуры за 2001–2007 гг.

В целом по вузам Рособразования за период с 2001 по 2007 г. эффективность аспирантур возросла на 13%, и в 2007 г. составила 35%. Число принятых в аспирантуру за период с 2001 по 2007 г. уменьшилось на 26% и в 2007 г. составило 18 739 чел. (табл. 1).

Таблица 1

Численность приема в аспирантуру и эффективность выпуска по вузам Рособразования за 2001–2007 гг.

	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Принято в отчетном году, чел.	25 562	25 499	24 039	21 899	19 700	18 301	18 739
Эффективность выпуска, %	22,1	26,2	28,0	34,4	35,0	38,1	35,3

Анализ ситуации системы докторантур за 2002–2007 гг. проводили по 228 вузам Рособразования, которые регулярно подавали формы отчетности о работе аспирантуры за 2002–2007 гг.

В целом по вузам Рособразования за период с 2002 по 2007 г. эффективность докторантур увеличилась на 1,1% и в 2007 г. составила 29,1%. Число принятых в докторантуру за период с 2002 по 2007 г. сократилось незначительно и в 2007 г. составило 1094 чел. (табл. 2).

Таблица 2

Численность приема в докторантуру и эффективность выпуска по 228 вузам Рособразования за 2001–2007 гг.

	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Принято в отчетном году, чел.	1121	1092	1053	975	1049	1094
Эффективность выпуска, %	28,1	23,4	27,1	31,3	27,2	29,1

Рассмотрим более подробно методику формирования плана приема в аспирантуру и докторантуру вузов, которую можно разбить на следующие этапы:

- расчет эффективности выпуска за каждый год рассматриваемого периода по каждому вузу – процент выпуска с защитой от общего выпуска;
- расчет средней эффективности выпуска методом экспоненциального сглаживания с коэффициентом сглаживания 0,8 по каждому вузу [2];
- расчет разности эффективности выпуска каждого вуза по сравнению со среднероссийским значением;
- расчет приема на 2008–2010 гг. проводился согласно вышеизложенной методике.

Значения эффективности выпуска аспирантур в течение рассматриваемого периода существенно меняются, поэтому было принято решение рассчитывать среднюю эффективность методом экспоненциального сглаживания с коэффициентом сглаживания 0,8 по данным 2006 и 2007 гг., поскольку значения за эти два года наиболее точно отражают действительность. Среднероссийское значение эффективности выпуска аспирантур получилось равным 35,9%. Относительно этого значения рассчитывалась разница Δ .

По итогам расчета Δ получили, что у 97 подведомственных вузов Рособразования показатели эффективности выше среднероссийских и у этих вузов при использовании выбранной методики, основанной на анализе эффективности аспирантур, произойдет сохранение или рост плана приема в аспирантуру. А у 206 подведомственных вузов Рособразования показатели эффективности ниже среднероссийских, и, соответственно, у этих вузов произойдет сокращение плана приема в аспирантуру.

Согласно произведенному расчету планов приема в аспирантуру на 2008–2010 гг. получили увеличение приема к 2010 г. на 10,8% по отношению к приему 2007 г. (табл. 3). Хотелось бы отметить, что такой расчет сделан с учетом сохранения сложившихся тенденций эффективности выпуска в 2007 г. Также такое увеличение планов приема в аспирантуру можно объяснить тем, что в вузах с большей эффективностью изначально принимали больше аспирантов.

Таблица 3

Результаты проекта приема в аспирантуру по 303 вузам
Рособразования за 2008–2010 гг.

	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Проект плана приема в аспирантуру, чел.	18 437	19 183	20 422

В целом можно сказать, что сложившиеся тенденции формирования приемов за ретроспективный период сохранились при формировании планов приема на 2008–2010 гг. Это позволяет считать данный подход к формированию планов приема в аспирантуру на основе эффективности аспирантур адекватным.

Аналогичный расчет планов приема провели для докторантуры. Значения эффективности выпуска докторантур также в течение рассматриваемого периода существенно меняются, поэтому рассчитывали среднюю эффективность методом экспоненциального сглаживания с коэффициентом сглаживания 0,8 по данным 2006 и 2007 гг., так как значения за эти два года наиболее точно отражают настоящую действительность. Среднероссийское значение эффективности выпуска аспирантур получилось равным 28,7%. Относительно этого значения вычислили разницу Δ .

По итогам расчета Δ получили, что у 92 подведомственных вузов Рособразования показатели эффективности выше среднероссийских и у этих вузов при использовании выбранной методики, основанной на анализе эффективности докторантур, произойдет сохранение или рост плана приема в докторантуру. А у 136 подведомственных вузов Рособразования показатели эффективности ниже среднероссийских, и, соответственно, у этих вузов произойдет сокращение плана приема в докторантуру.

Согласно произведенному расчету планов приема в докторантуру на 2008–2010 гг., получили существенное увеличение приема к 2010 г. на 20,2% по отношению к приему 2007 г. (табл. 4). Но хотелось бы отметить, что такой расчет сделан с учетом сохранения сложившихся тенденций эффективности выпуска в 2007 г.

Таблица 4

Результаты проекта приема в докторантуру по 228 вузам
Рособразования за 2008–2010 гг.

	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Проект плана приема в докторантуру, чел.	991	1043	1191

В целом можно сказать, что сложившиеся тенденции формирования приемов в докторантуру за ретроспективный период также сохранились и при формировании планов приема на 2007–2010 гг. Это позволяет считать данный подход к формированию планов приема в докторантуру на основе эффективности докторантур адекватным.

2. Оптимизация плана приема по отраслям наук в аспирантуру и докторантуру российских вузов

Аналогичный анализ эффективности системы аспирантуры и докторантуры за 2002–2007 гг. и формирование планов приема провели в разрезе отраслей наук согласно интегральным данным форм отчетности 1-НК [3]. Отметим, что в этом случае численность аспирантов и докторантов будет существенно выше.

В целом по отраслям наук за период с 2002 по 2007 г. эффективность аспирантур возросла на 6% и в 2007 г. составила 30,7%. Число принятых в аспирантуру по отраслям наук за этот же период увеличилось на 10% и в 2007 г. равнялось 51 633 чел. (табл. 5).

Таблица 5

Численность приема в аспирантуру и эффективность выпуска по всем вузам Российской Федерации за 2002–2007 гг.

	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Принято в отчетном году, чел.	46 935	47 803	47 687	46 896	50 462	51 633
Эффективность выпуска, %	24,7	26,9	31,4	31,0	32,6	30,7

Эффективность докторантур уменьшилась на 0,1% и в 2007 г. составила 31,8%. Число принятых в докторантуру за период с 2002 по 2007 г. сократилось на 3,7% и в 2007 г. равнялось 1520 чел. (табл. 6).

Таблица 6

Численность приема в докторантуру и эффективность выпуска по всем вузам Российской Федерации за 2002–2007 гг.

	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Принято в отчетном году, чел.	1579	1611	1567	1457	1499	1520
Эффективность выпуска, %	31,9	40,8	35,9	41,6	31,8	31,8

Согласно аналогичному расчету планов приема в аспирантуру и докторантуру на основе эффективности выпуска на 2008–2010 гг., получили в обоих случаях увеличение приема к 2010 г. по аспирантуре на 0,5% и по докторантуре на 5,1% по отношению к приему 2007 г. Хотелось бы отме-

титель, что такой расчет сделан с учетом сохранения сложившихся тенденций эффективности выпуска в 2007 г.

Таблица 7

Результаты проекта приема в аспирантуру по отраслям наук по Российской Федерации за 2008–2010 гг.

Шифр отрасли наук	Наименование отрасли наук	Проект приема в 2008 г.	Проект приема в 2009 г.	Проект приема в 2010 г.
10000	Физико-математические науки	2485	2352	2226
20000	Химические науки	1157	1202	1248
30000	Биологические науки	2204	2144	2085
50000	Технические науки	12 083	11 411	10 777
60000	Сельскохозяйственные науки	1182	1165	1148
70000	Исторические науки	1499	1508	1517
80000	Экономические науки	9654	9796	9940
90000	Философские науки	1011	1057	1105
100000	Филологические науки	2273	2455	2651
120000	Юридические науки	3885	3755	3629
130000	Педагогические науки	3664	3949	4256
140000	Медицинские науки	3682	4244	4892
150000	Фармацевтические науки	164	180	198
160000	Ветеринарные науки	369	389	410
170000	Искусствоведение	624	497	396
180000	Архитектура	152	132	114
190000	Психологические науки	1342	1329	1316
200000	Прочие науки	75	70	66
220000	Социологические науки	1164	1231	1301
230000	Политические науки	742	756	770
240000	Культурология	454	476	499
250000	Науки о Земле	1620	1468	1330
	Всего по отраслям наук	51 485	51 566	51 874

Таким образом, на основе анализа эффективности аспирантур по отраслям наук по Российской Федерации по 12 отраслям наук возможно увеличение планов приема в аспирантуру, по 10 отраслям наук – сокращение.

На основе анализа эффективности докторантур по отраслям наук по Российской Федерации по 11 отраслям наук возможно увеличение планов приема в аспирантуру, по 7 отраслям наук – сокращение и по 4 отраслям наук – сохранение планов приема в докторантуру.

В целом из проделанного анализа и расчета по отраслям наук по всем вузам Российской Федерации можно сказать, что сложившиеся тенденции формирования приемов за ретроспективный период сохранились при формировании планов приема на 2008–2010 гг. Это позволяет считать данный подход к формированию планов приема по отраслям наук в аспирантуру и докторантуру на основе эффективности выпуска адекватным.

Список литературы

1. Отчет о работе в сфере послевузовского профессионального образования вузов Рособразования. Таблицы по форме отчетности АСПИРИН – 2007.
2. *Плотинский Ю. М.* Математическое моделирование динамики социальных процессов. М.: Изд-во МГУ, 1992. 133 с.
3. Работа аспирантуры и докторантуры по России, федеральным округам, субъектам РФ, экономическим районам, отраслям науки и специальностям, типам организаций, академиям наук за 2002–2007 гг. Таблицы по форме отчетности 1-НК / ГМЦ Госкомстата России. М., 2003–2008.

МИНИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ ПРИ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

А. М. Бершадский, В. В. Эпп

*Пензенский государственный университет, г. Пенза
bam@stup.ac.ru, vitalinae@mail.ru*

Создание систем информационной поддержки рынка труда и согласованного с потребностями региона выпуска специалистов с ВО позволяет прогнозировать дефицит или переизбыток специалистов в среднесрочной (5 и более лет) перспективе. Одним из путей устранения обнаруженного дисбаланса является открытие новых специальностей (или увеличение числа приема на дефицитные специальности). Однако получить требуемое количество специалистов дефицитных специальностей в этом случае возможно только через 5 лет. А более быстрый способ реагировать на изменения структуры спроса и предложения – это переподготовка специалистов и пе-