

ципов европейского образования в российских университетах // Высшее образование в России. 2013. № 1. С. 3–12.

9. Гладков Е.А. Почему российские вузы не

попадают в ТОП-100 мировых университетов // Инженерное образование. 2012. № 11. С. 112–114.

10. www.acur.msu.ru/developments.php

В. А. ГУРТОВ, директор
Е. А. ПИТУХИН, начальник
аналитического отдела
М. Ю. НАСАДКИН, программист
Центр бюджетного мониторинга
Петрозаводского государственного университета

Эффективность деятельности вузов с позиции трудоустройства выпускников

В настоящей статье предлагается подход к оценке эффективности деятельности вуза с позиции трудоустройства выпускников. Эмпирическая основа – показатели мониторинга трудоустройства выпускников, проведенного Минобрнауки России. Предлагается рассчитывать эффективность деятельности вуза с позиции трудоустройства выпускников с учетом спроса и предложения на рынке труда.

Ключевые слова: эффективность деятельности вуза; уровень трудоустройства выпускников; закрепляемость выпускников; относительная заработная плата; воздействие внешней среды (рынка труда)

Как известно, существуют различные подходы к оценке эффективности деятельности вузов России. При этом все эти подходы не в полной мере учитывают весьма важный фактор – трудоустройство и работу выпускников по специальности. Сам по себе удельный вес выпускников, трудоустроившихся по специальности, не является единственным показателем эффективности трудоустройства. Ведь одним из негативных факторов для трудоустройства, как отмечают нобелевские лауреаты по экономике 2010 г. [1], может оказаться недостаточная информационная проницаемость пространства между выпускниками вузов и работодателями (когда работодатель и выпускник нуждаются друг в друге, но попросту не знают об этом). В России этот фактор, воздействующий на трудоустройство, оказывает более сильное влияние, чем в странах с развитой рыночной экономикой, поскольку инфраструктура рыночной экономики менее развита. К другим негативным факторам, не связанным с качеством подготовки выпускников в вузах,

относится отсутствие спроса на выпускников на региональном рынке труда.

Высокий уровень бюджетных расходов на подготовку специалистов в вузах, необходимость эффективного расходования бюджетных средств обуславливает необходимость анализа такого фактора, как трудоустройство выпускников по полученной специальности. Минобрнауки России в рамках выполнения поручения Президента Российской Федерации от 8 апреля 2011 г. № 911 [2] проводит работу по мониторингу, анализу и прогнозированию трудоустройства выпускников образовательных учреждений профессионального образования. Независимым источником для оценки уровня трудоустройства выпускников может служить удельный вес выпускников, обратившихся в органы службы занятости за содействием в поисках работы. Этот показатель формируется ведомственным мониторингом Минтруда России и использовался Минобрнауки России для определения контрольных цифр приема в вузы в 2013 г. [3]. Сами выпускники также

являются источником получения информации об уровне трудоустройства, а также о соответствии специальности, полученной в вузе, требующейся на рабочем месте [4]. Количественные показатели, характеризующие уровень трудоустройства выпускников, в обоих мониторингах и опросах выпускников близки [5].

Концепция формирования показателя эффективности вузов с позиции трудоустройства

Рассматривается вуз как некоторый оператор K , переводящий входящий поток абитуриентов в поток выпускников на рынок труда. При этом параметры, характеризующие образовательную деятельность вуза, в неявном виде включены в показатель K .

Показатель $f_W(x_1, x_2, x_3)$, характеризующий эффективность трудоустройства выпускников, является комплексным и зависит от удельного веса трудоустроенных выпускников в общем выпуске, в том числе трудоустроенных по специальности, закрепляемости выпускников (удельный вес выпускников, проработавших год на первом рабочем месте) и относительной заработной платы первого года работы.

Помимо входящего возмущения $f_V(E)$ и отклика в виде эффективности трудо-

устройства $f_W(x_1, x_2, x_3)$, необходимо учесть внешнее воздействие $f_E(S, D, W)$, которое выпускники испытывают по выходе из вуза, – возможный дисбаланс спроса и предложения на рынке труда, а также «стоимость жизни» в регионе, выраженная в виде средней заработной платы в регионе.

Графически схема анализируемых потоков представлена на рис. 1.

Показатели, характеризующие эффективность деятельности вуза, приведенные на рис. 1, определяются следующим образом:

$f_V(E) = E/100$ – показатель, характеризующий входящий поток абитуриентов, где E – средний балл ЕГЭ абитуриентов. Показатель рассчитывается в разрезе укрупненных групп специальностей и направлений подготовки (УГСН). При расчетах используется не сам показатель $f_V(E)$, а нормированный на среднее значение по всей выборке;

$f_W(x_1, x_2, x_3) = x_1 * x_2 * x_3$ – мультипликативный показатель, характеризующий эффективность трудоустройства выпускников; рассчитывается как произведение трех показателей: x_1 – удельный вес выпускников, трудоустроившихся по специальности, x_2 – закрепляемость выпускников (удельный вес выпускников, проработавших год на первом рабочем месте), x_3 – от-

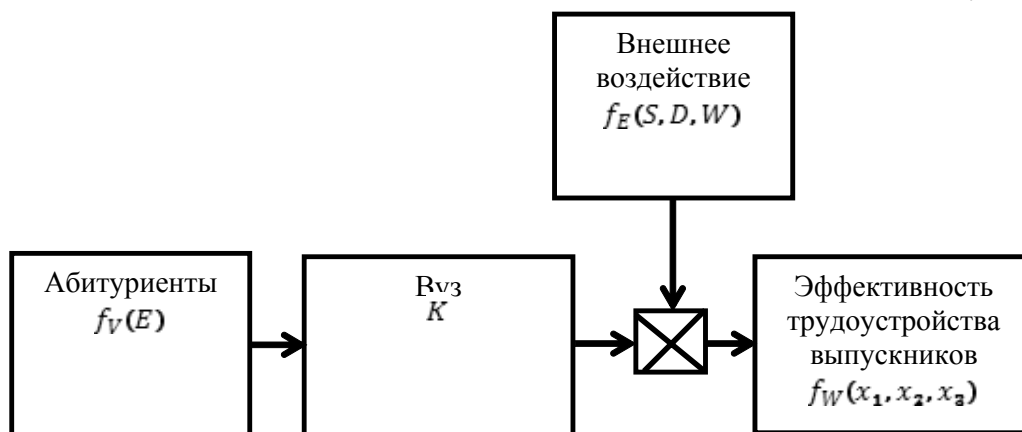


Рис. 1. Концепция расчета показателя эффективности вуза с позиции трудоустройства выпускников

носительная заработная плата первого года работы. Показатель рассчитывается в разрезе УГСН;

$f_E(S, D, W)$ – показатель, характеризующий воздействие внешней среды на трудоустройство выпускников в регионе [6]; рассчитывается как

$$f_E(S, D, W) = \frac{\ln\left(1 + \frac{S}{D}\right)}{\ln(2) \cdot S/D} \cdot W,$$

где S – потребность региональной экономики в кадрах, D – дополнительное предложение на рынке труда, W – показатель платежеспособности спроса (отношение средней заработной платы в регионе к средней заработной плате по стране).

Математическая запись, используемая для расчета итогового показателя эффективности деятельности вуза с позиции трудоустройства K , выглядит следующим образом:

$f_V(E) \cdot K \cdot f_E(S, D, W) = f_W(x_1, x_2, x_3)$, (1)
откуда сам показатель эффективности деятельности вуза с позиции трудоустройства K выражается как

$$K = \frac{f_W(x_1, x_2, x_3)}{f_V(E) \cdot f_E(S, D, W)}. \quad (2)$$

Апробация концепции на выборочном массиве

Для апробации методики расчета предлагаемого показателя были выбраны вузы и филиалы, работающие в 11 субъектах Российской Федерации, в том числе в Республиках Карелия, Мордовия, Татарстан, Забайкальском, Приморском, Хабаровском краях, Иркутской, Калужской, Тамбовской, Ульяновской, Ярославской областях. Всего выбрано 72 вуза и 34 филиала.

Для расчета таких показателей, как удельный вес трудоустроившихся выпускников, закрепляемость на первом рабочем месте, относительная заработная плата и средний балл ЕГЭ в разрезе по УГСН, использовались формы ведомственного мони-

торинга Минобрнауки России: форма № 1 – «Фактическое распределение выпускников очной формы обучения 2011/2012 учебного года по каналам занятости» и форма № 4 – «Показатели трудоустройства и работы выпускников очной формы обучения 2011/2012 учебного года» [7].

Для расчета показателя влияния внешней среды S использовалась макроэкономическая методика прогнозирования экономики в кадрах Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета [8–10]. Эта методика позволяет рассчитать ежегодную дополнительную потребность экономики в кадрах, обусловленную естественно-возрастным выбытием работников и созданием новых рабочих мест. Информация о средней заработной плате по субъектам Российской Федерации была сформирована на основе [11].

Сформированный информационный массив позволял провести расчеты всех параметров, входящих в уравнение (1), и коэффициента эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства K по соотношению (2).

На рис. 2–4 приведены диаграммы, отражающие распределение основных показателей, входящих в выражение для определения K , таких как уровень трудоустройства по специальности, закрепляемость выпускников на первом рабочем месте и относительная заработная плата первого года работы по УГСН. Из диаграмм видно, что по всем трем показателям эффективности трудоустройства в лучшую сторону выделяются такие УГСН, как «Информационная безопасность», «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», «Морская техника», «Архитектура и строительство».

На диаграмме на рис. 2 показан удельный вес выпускников, трудоустроившихся по специальности в разрезе по УГСН, где на ведущие позиции выходят такие направления подготовки, как «Морская тех-

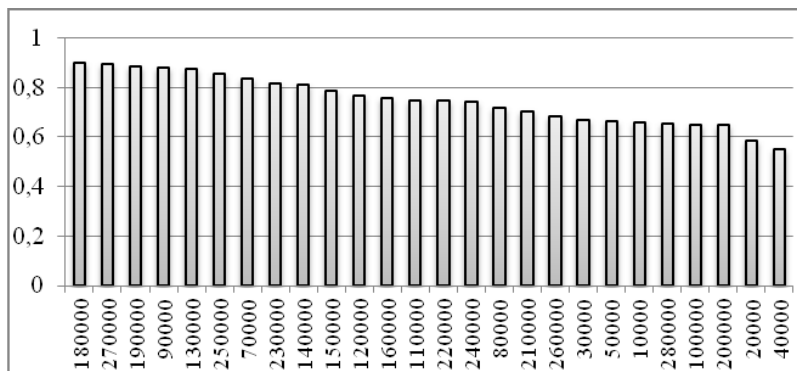


Рис. 2. Трудоустройство выпускников по специальности по УГСН

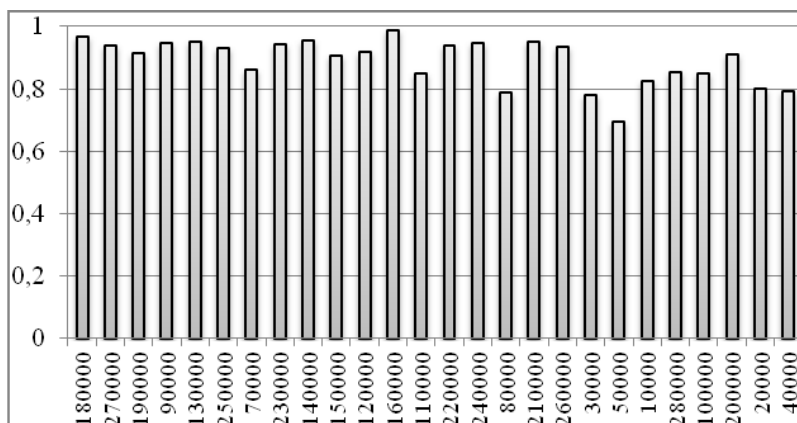


Рис. 3. Закрепляемость выпускников на первом рабочем месте по УГСН

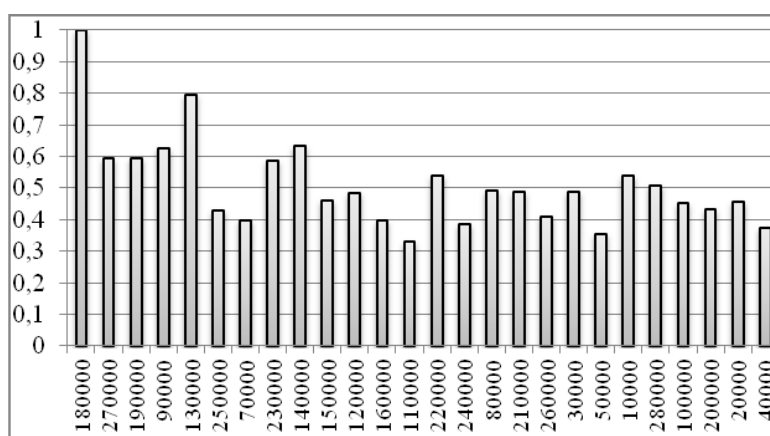


Рис. 4. Относительная заработная плата выпускников первого года работы по УГСН

ника», «Архитектура и строительство», «Транспортные средства», «Информационная безопасность». Что касается закрепляемости выпускников на первом рабочем месте (рис. 3), то здесь можно говорить об однородности значений в зависимости от УГСН. Исключение составляет «Образование и педагогика», где закрепляемость выпускников (удельный вес выпускников, проработавших год на первом рабочем месте) составляет менее 70%. Показатель, характеризующий относительную заработную плату первого года работы (рис. 4), очень сильно варьируется в зависимости от укрупненной группы специальностей и направления подготовки. Несмотря на это, как уже говорилось, на общем фоне по всем трем показателям выделяются следующие УГСН: 180000 «Морская техника», 270000 «Архитектура и строительство», 190000 «Транспортные средства», 090000 «Информационная безопасность» и 130000 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

Исследования корреляций между тремя показателями, приведенными на диаграммах (рис. 2–4), не дают возможности говорить о наличии явной линейной связи между ними, но стоит отметить, что наибольший коэффициент корреляции выявлен для пары «Трудоустройство по специальности» – «Относительная заработная

плата» и равен примерно 0,6. Это говорит о наличии некоторой связи между данными показателями. Для пары «Трудоустройство по специальности» – «Закрепляемость» коэффициент корреляции равен 0,53, а для пары «Закрепляемость» – «Относительная заработная плата» – 0,4.

Наиболее важные показатели (уровень трудоустройства, закрепляемость выпускников и заработная плата) являются основой для расчета итогового показателя эффективности деятельности вуза с позиции трудоустройства. Результаты расчета показывают, что значения показателя K зависят от УГСН. На рис. 5 для примера представлены гистограммы распределения итогового показателя K соответственно для УГСН 030000 «Гуманитарные науки» и 140000 «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника». Заметно, что гистограммы распределения имеют разный функциональный вид.

Эти результаты обуславливают необходимость дифференцированного подхода к оцениванию эффективности деятельности вузов с точки зрения трудоустройства их выпускников по различным направлениям подготовки. Особенно это касается классических университетов, ведущих подготовку выпускников по широкому спектру специальностей.

Общая гистограмма распределения ито-

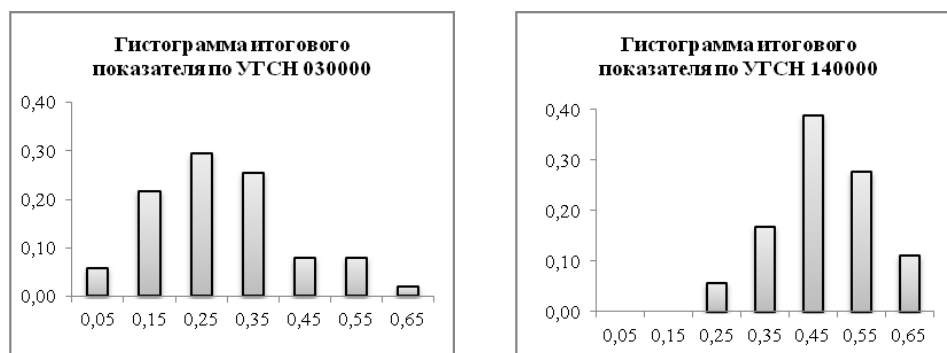


Рис. 5. Гистограммы распределения итогового показателя K по УГСН 030000 и 140000 по всем вузам

гового показателя эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства выпускников по всем УГСН и всем вузам представлена на *рис. 6*.

По форме гистограмма напоминает плотность логнормального распределения. Среднее значение показателя эффективности деятельности вузов и филиалов K равняется 0,236. Из 72 вузов, включенных в выборку, значение показателя K превышает среднее у 30 (41,7%), а из 34 филиалов – у 11 (32,4%). При этом среднее значение показателя K для вузов составляет 0,252, а для филиалов – 0,226.

«Логнормальный» вид гистограммы, на наш взгляд, обусловлен тем, что в выборке присутствует гораздо больше информации (в силу массовости подготовки выпускников) по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, таким как 010000 «Физико-математические науки», 030000 «Гуманитарные науки», 040000 «Социальные науки» и т.д. (по которым показатели зачастую оказываются ниже).

Значения итогового показателя K следует интерпретировать следующим образом:

– $0 < K < 0,2$ – вуз с большой вероятностью имеет низкие показатели трудоустройства выпускников, несмотря на учет в формуле (2) и других факторов;

– $0,2 < K < 0,4$ – вуз имеет средние показатели трудоустройства выпускников, разброс показателя по интервалу обусловлен внешними факторами (уровень абитуриентов, дисбаланс спроса и предложения, заработная плата в регионе);

– $K > 0,4$ – вуз с большой вероятностью имеет высокие показатели трудоустройства выпускников.

По аналогии с подходом Минобрнауки России при формировании перечня эффективных и неэффективных вузов ([12]) введем критерий «эффективности» деятельности вузов с позиции трудоустройства выпускников, при помощи которого, основываясь на рассчитанном значении показателя K , можно отвечать на вопрос, признавать ли вуз имеющим признаки неэффективности. В опубликованных Минобрнауки России результатах мониторинга деятельности вузов России использовался следующий подход: рассчитывалось не-

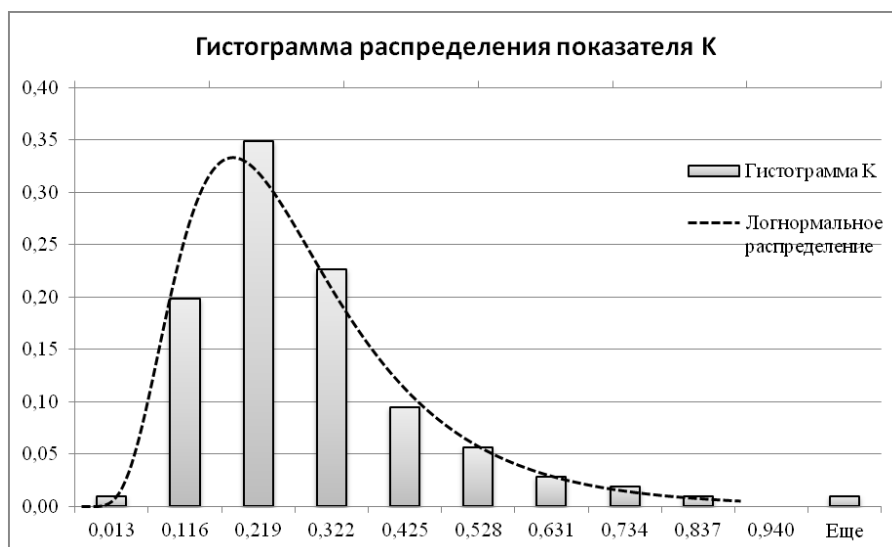


Рис. 6. Гистограмма распределения показателя эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства

сколько показателей, каждый из которых имел пороговое значение. Критерием для отнесения вуза к группе эффективных служило превышение большинством показателей этого порогового значения.

Для примера введем следующий критерий: считать эффективными все вузы и филиалы, у которых значение показателя эффективности деятельности с позиции трудоустройства K превосходит 0,2 ($K > 0,2$). Выбрав такой критерий, рассмотрим, как это соотносится с результатами, полученными в рамках мониторинга Минобрнауки России. Результаты сравнительного анализа представлены в табл. 1.

Как следует из таблицы, наблюдаются расхождения между результатами мониторинга эффективности вузов Минобрнауки России и результатами, полученными с использованием введенного в статье показателя K . Так, из 40 вузов, признанных эффективными с использованием критерия $K > 0,2$, только 24 были признаны эффективными по мониторингу Минобрнауки России. В то же время из 34 неэффективных по показателю трудоустройства K к эффективным по мониторингу Минобрнауки России отнесено 17. Результат оценки эффективности/неэффективности совпал для 41 вуза из 74 и для 15 филиалов из 32. Отсюда следует, что оценка эффективности или неэффективности вуза в значительной мере зависит от выбора критериев оценки.

Показатель эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства дает возможность провести более детальные исследования. Так, к примеру, рассмотрим один из вузов Забайкальского края, признанный «неэффективным» в опубликованных Минобрнауки России материалах. Критерий с использованием показателя K признает данный вуз «эффективным». Рассмотрим применение данного критерия для показателя K , рассчитанного отдельно по каждой укрупненной группе специальностей, по которым проводится подготовка в вузе. На рис. 7 представлена диаграмма, отражающая значения показателя K в разрезе по УГСН, по которым проводится подготовка выпускников. Так, по большему числу укрупненных групп специальностей и направлений подготовки значение показателя превышает пороговое значение 0,2, но есть УГСН (а именно 040000 «Социальные науки», 030000 «Гуманитарные науки» и 230000 «Информатика и вычислительная техника»), по которым показатель меньше порогового значения.

Рассмотренный выше показатель эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства является формальной интегральной величиной, и в рамках данной статьи не анализируется связь этого показателя с параметрами деятельности вуза (учебно-методическая и научная работа, квалификация профессорско-

Таблица 1

Сравнительный анализ результатов ранжирования вузов

Вузы (всего 74)			
Признаны эффективными (с использованием критерия $K > 0,2$) 40		Признаны неэффективными (с использованием критерия $K > 0,2$) 34	
Эффективные согласно [12] 24	Неэффективные согласно [12] 16	Эффективные согласно [12] 17	Неэффективные согласно [12] 17
Филиалы (всего 32)			
Признаны эффективными (с использованием критерия $K > 0,2$) 17		Признаны неэффективными (с использованием критерия $K > 0,2$) 15	
Эффективные согласно [12] 9	Неэффективные согласно [12] 8	Эффективные согласно [12] 9	Неэффективные согласно [12] 6

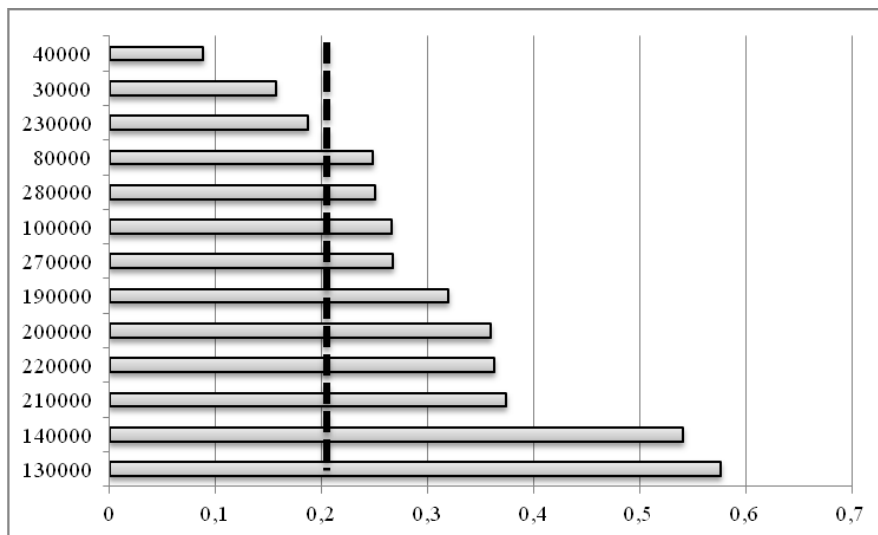


Рис. 7. Показатель K одного из вузов Забайкальского края в разрезе по УГСН

преподавательского состава, учебно-лабораторная база и т.д.). В то же время установление такой связи может быть полезным с точки зрения формирования стратегии развития вузов. В [12] в рамках более общей задачи по составлению рейтинга вузов по всему спектру показателей представлены подходы к решению задачи.

Таким образом, можно отметить, что предложенный в статье показатель эффективности деятельности вузов с позиции трудоустройства выпускников K можно рассматривать как самостоятельный инструмент для оценивания эффективности деятельности вузов. Такой показатель выглядит как один из наиболее простых способов провести детальное исследование деятельности вузов в разрезе по различным группам специальностей и направлениям подготовки. Дальнейшие модификации такого способа ранжирования вузов видятся в развитии более точных методов оценки влияния внешней среды на эффективность трудоустройства выпускников.

Литература

1. Diamond Peter A., Mortensen Dale T. and Pissarides Christopher A. Markets with search frictions. The Nobel prize in Economic Sciences 2010. URL: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2010/
2. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России 30 марта 2011 г. URL: [симт.пф/docs/OfficialDocs/OFF_3.pdf](http://simt.pf/docs/OfficialDocs/OFF_3.pdf)
3. Минобрнауки свяжет качество образования в вузах с числом безработных выпускников. URL: <http://argumenti.ru/social/n378/236103>
4. Гуртов В.А., Серова Л.М., Федорова Е.А. Трудоустройство по специальности с позиции выпускника // Высшее образование в России. 2012. № 12. С. 22–28.
5. Воронин А.В., Гуртов В.А., Серова Л.М. О состоянии трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования, востребованных специальностях, требуемых компетенциях и ожидаемых прогнозных кадровых потребностях на основе проведенного мониторинга в 10 пилотных субъектах Российской Федера-

- ции: аналитический доклад. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. 75 с.
6. Сигова С.В. Восполнение кадрового дефицита на рынке труда Российской Федерации. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. 188 с.
 7. Комплексная методика мониторинга трудоустройства выпускников образовательных учреждений профессионального образования. URL: http://симт.рф/docs/metodiki/komplex_metodika.pdf
 8. Макроэкономическая методика прогнозирования потребностей (спроса) экономики в квалифицированных кадрах и формирование на этой основе контрольных цифр приема для системы профессионального образования. URL: <http://labourmarket.ru/Pages/metodika/index.php>
 9. Гуртов В.А., Питухин Е.А., Серова Л.М., Сигова С.В. Прогнозирование динамики спроса на рынке труда на различных фазах развития кризисных процессов в российской экономике // Проблемы прогнозирования. 2010. № 2. С. 84–97.
 10. Питухин Е.А., Гуртов В.А., Голубенко В.А. Моделирование циклических процессов на российском рынке труда // Экономика и математические методы. 2012. Т. 48. №2. С. 85–94.
 11. Средняя заработная плата в России по областям в 2012 году. URL: <http://www.mojazarplata.ru/main/srednemesjachnaja-nominalnajanachislennaja-zarabotnaja-plata/2012>
 12. Результаты мониторинга деятельности государственных вузов и их филиалов. URL: <http://минобрнауки.рф/новости/2775>
 13. Питухин Е.А., Насадкин М.Ю. Оценка качества подготовки выпускников учреждениями профессионального образования // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 6. С. 46–50.



Сведения для авторов

К публикации принимаются статьи с учетом профиля и рубрик журнала объемом до 0,5 а.л. (20 000 знаков), в отдельных случаях — до 0,75 а.л. (30 000 знаков).

Статьи принимаются в электронном виде (текстовый редактор — Word, шрифт — Times New Roman, размер шрифта — 11, интервал — 1,5). Сложные рисунки и графики должны быть сделаны с учетом формата журнала (136 x 206 мм).

В присланном файле, помимо текста статьи, должна содержаться следующая информация на русском и английском языках:

- сведения об авторах (ФИО полностью, ученое звание, ученая степень, должность, место работы, адрес электронной почты каждого автора);
- название статьи (не более пяти слов);
- аннотация и ключевые слова;
- ссылки на источники (даются в порядке упоминания в квадратных скобках, оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008).

Материалы принимаются в редакции по адресу: 107045, Москва, ул. Садовая-Спасская, д. 6, офис 201, тел./факс: (495) 608-93-04 и по электронной почте (vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru).