

УДК 378.14

Синергетический эффект от комплексного использования потенциалов образовательной организации

© 2014 г. Н.А. Ткалич, Л.П. Гордеева, В.П. Соловьев*

Для современного вуза большое значение имеет оперативность его реагирования на изменяющиеся потребности общества. Особенностью крупного вуза является значительная инерционность, поэтому компенсировать ее можно только созданием специальных механизмов оперативного выявления сигналов окружающей среды, анализа их и реагирования на них изменениями в своей деятельности.

В условиях многофункциональной деятельности вуза необходимо комплексное использование потенциалов (ресурсов), приводящее к повышению результативности и оптимальной эффективности расходования его ресурсов. Эффективность высшего учебного заведения – многосторонняя категория, которая включает как экономическую, так и социальную составляющие. Оснащение вузов новейшим оборудованием и приборами является важнейшей, но не единственной задачей. Для эффективной и результативной деятельности вуза необходимо сочетание современного оборудования и высокого потенциала его профессорско-преподавательского состава. Качество деятельности вуза – это совокупность свойств вуза, обуславливающих его способность удовлетворять образовательные потребности в соответствии с его назначением. Результат деятельности вуза – это высокое качество образовательной услуги, т.е. высокий уровень знаний выпускников.

Для достижения требуемых результатов в образовательной и научной деятельности квалификационный уровень преподавателей должен стать основой применения новых технологий, методик, проведения различных исследований. Тогда проявится синергетический эффект от комплекса потенциалов.

Ключевые слова: вуз, результативность организации, потенциал организации, синергетический эффект, квалификационный уровень преподавателя, комплексное использование потенциалов, повышение результативности, оптимальная эффективность, ресурсы.

Результативность любой организации, производящей продукцию или оказывающей услуги, оценивается потребителями продукции или услуг по степени соответствия их качества предъявленным требованиям. Это соответствует основополагающему принципу менеджмента качества – **ориентации на потребителя** – принятому в межгосударственном стандарте ГОСТ ISO 9000 – 2011 для того, чтобы руководители организации могли применять его для улучшения ее деятельности. В рыночных экономических отношениях конкурировать будет не продукция как таковая, а ее качество. Уровень достигаемого

качества продукции – **степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям** – будет определяться использованием потенциала организации, состоящего из двух комплексов (имущественного и интеллектуального) [1,2].

На схеме **рис. 1** показаны составляющие общего потенциала организации. Это в полной мере можно отнести к образовательным организациям, в которых всегда выделялась материально-техническая база (здания, сооружения, учебное и научное оборудование, приборы, инструменты, материалы и т.д.) и интеллектуальный капитал (учебно-методические и научные материалы, библиотечный фонд, обучающие и расчетные программы, а также носители и генераторы знаний в лице преподавателей, сотрудников и студентов) [6].

Потенциалы организации для достижения результата могут использоваться обособленно, без связи друг с другом. Но более высокого результата можно добиться при оптимальном сочетании ресурсов (потенциалов). Это можно проиллюстрировать на графике (**рис. 2**).

При использовании только имущественного комплекса вуз добьется результата, равного P_1 , при

* Ткалич Н.А. – ст. преподаватель каф. экономической теории НИТУ «МИСиС». 117049, Москва, Ленинский проспект, д. 4. Россия. nataliya_t@list.ru.

Гордеева Л.П. – ассистент каф. экономической теории НИТУ «МИСиС». 117049, Москва, Ленинский проспект, д. 4. Россия. little-lusen@mail.ru.

Соловьев В.П. – канд. техн. наук, проф. каф. металлургии СТИ НИТУ «МИСиС». 309516, Белгородская область, г. Старый Оскол, мкр. Макаренко, д. 42. solovjev@mail.ru.

Общий потенциал организации

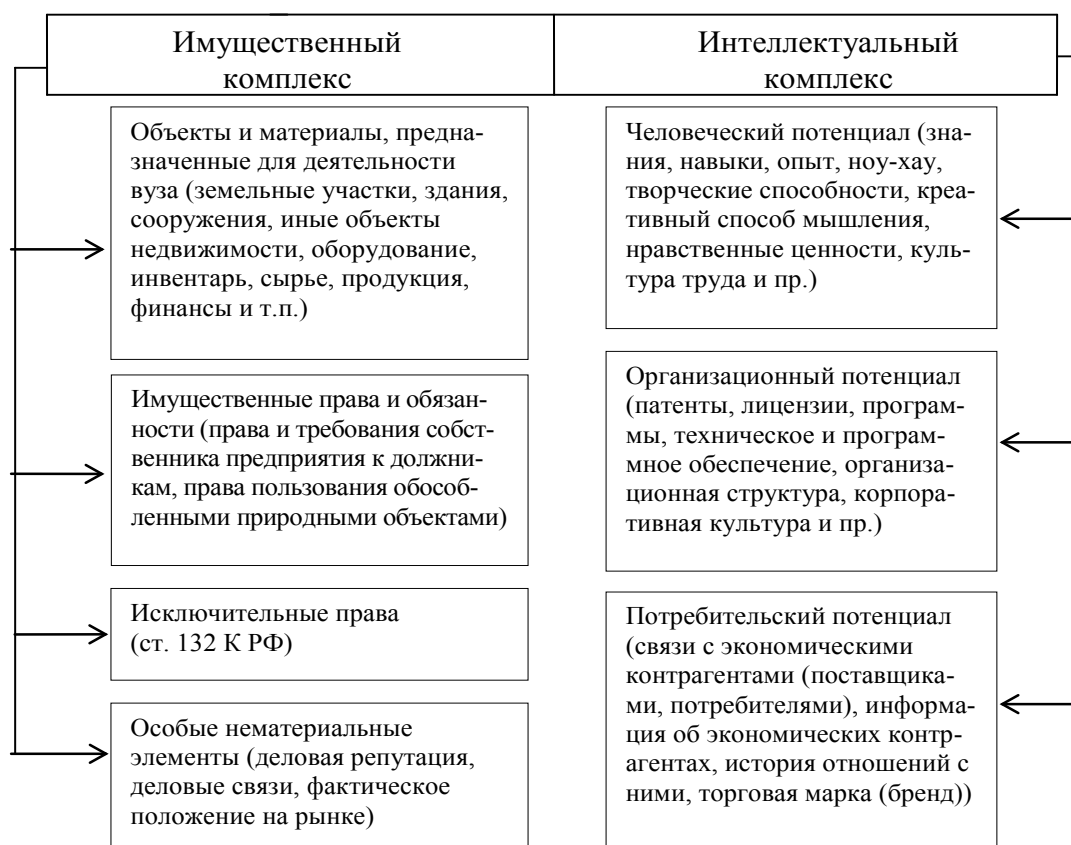


Рис. 1. Структура общего потенциала организации

[The structure of higher education]

Примечание: составлено авторами с использованием [3–5, 7–9].

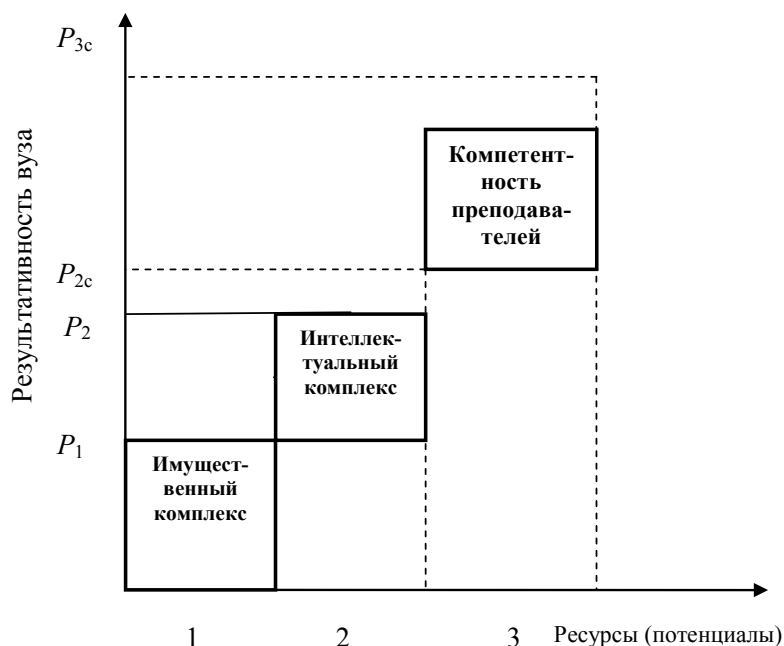


Рис. 2. Графическое изображение положительного синергетического эффекта в работе вуза

[Graphic representation of the positive synergies in the work of the University]

использовании параллельно еще интеллектуального комплекса результат будет P_2 . Но если используются в совокупности эти два потенциала, то результат будет уже равен P_{2c} . Рассмотрим пример.

В вузе провели реорганизацию материальной базы, ликвидировав большие (до 250 мест) аудитории и увеличив количество аудиторий для групповых занятий. Аудитории оборудовали компьютерными проекционными системами. Теперь лекции стали читать для небольших потоков в основном одной специальности, что позволило использовать новые методические подходы, а именно ввести большое количество примеров из профессиональной деятельности, применять демонстрационные презентации, осуществлять диагностический контроль усвоения теоретического материала и многое другое.

Численность профессорско-преподавательского персонала образовательных учреждений высшего профессионального образования РФ (на начало учебного года; тыс. чел.) [The number of teaching staff in educational institutions of higher professional education of the Russian Federation (as of the beginning of the school year; thousands)]											
Профессорско-преподавательский состав	Период, учебный год										
	1980/81	1990/91	1995/96	2000/01	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Численность ¹⁾ всего	204,0	219,7	240,2	265,2	322,1	334,0	340,4	341,1	342,7	324,8	319,0
в том числе имеют:											
ученую степень:											
доктор наук	9,6	13,7	20,1	28,0	37,3	39,4	41,2	42,1	42,6	40,2	41,1
кандидат наук	92,4	115,2	117,5	125,4	155,3	162,8	168,9	173,5	175,9	169,2	168,5
ученое звание:											
профессор	Нет данных	12,9	21,1	27,0	33,3	34,7	35,3	35,6	35,7	32,6	32,8
доцент	Нет данных	73,1	85,6	89,8	102,2	105,6	108,5	111,3	111,3	106,7	107,3
Негосударственные образовательные учреждения высшего профессионального образования											
Численность ²⁾ всего	–	–	13,0	14,4	36,7	44,4	47,7	37,7	35,1	32,0	29,2
в том числе имеют:											
ученую степень:											
доктор наук	–	–	2,1	1,7	5,9	8,3	9,4	5,1	4,4	3,8	3,7
кандидат наук	–	–	6,3	5,9	16,8	21,1	22,9	19,1	17,1	16,3	15,0
ученое звание:											
профессор	–	–	2,0	1,8	5,2	7,0	8,1	4,1	3,7	3,2	3,1
доцент	–	–	4,9	4,4	10,5	12,8	13,7	10,6	9,8	9,0	8,4

Примечание: составлено авторами по материалам [8].

¹⁾ С 2010/11 учебного года – без учета численности ректоров, проректоров, директоров филиалов.

²⁾ 1995/96 учебный год – включая внешних совместителей.

Но если ко всему этому провели обучение преподавателей с целью повышения их педагогической компетентности, то результативность может возрасти до уровня P_{3c} . Например, за счет перехода к обучению по технологии «учебного класса» (число студентов в классе – не более 25). В этом случае не проводится разделение занятий на лекционные и практические. Преподавателю выделяются учебные часы и формулируются конечные результаты обучения в виде дисциплинарных компетенций, которыми должны овладеть обучаемые. Преподаватель самостоятельно выстраивает программу обучения с учетом уровня предшествующей подготовки студентов, использует проблемный и проектный методы, модульную систему организации учебного процесса. Открываются широкие возможности для использования информационно-компьютерных технологий, прежде всего смешанного (*blended learning*) обучения.

Однако реального синергетического эффекта вуз добьется только при овладении преподавателями современными технологиями под руководством специалистов (тьюторов) и высокой личной мотивации преподавателей на достижение успеха. Опыт ряда вузов показывает, что этими методами должны овладеть все преподаватели и применяться они должны на всех курсах обучения. Отдельные «островки прорыва» не приведут к заметному синергетическому эффекту [10, 11].

Конечно, мы рассмотрели лишь один пример достижения синергетического эффекта в образовательной деятельности. Но деятельность вуза весьма многогранна, в ней используется большое количество разнообразных ресурсов, и для повышения

отдачи от их вложения необходимо еще на этапе проектирования найти пути их комплексного использования. Тогда синергетический эффект будет обеспечен.

Многие годы деятельность вузов оценивается по достигнутым показателям, т.е. по потенциалу. Одним из важнейших показателей считается квалификационный уровень преподавательского состава (установлен даже аккредитационный уровень).

В таблице приведена численность профессорско-преподавательского персонала в государственных, муниципальных и негосударственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования РФ в период 1980–2012 гг., а также его квалификационный уровень по наличию ученой степени и ученого звания. Показателем «эффективности» каждого вуза является соотношение докторов и кандидатов наук и общего числа преподавателей (граничные уровни – 10 и 60 % соответственно). Как следует из приведенных данных, в целом по стране эти нормативы выдерживаются, даже в негосударственных вузах.

Для достижения требуемых результатов в образовательной и научной деятельности квалификационный уровень преподавателей должен стать основой применения новых технологий, методик, проведения различных исследований. Тогда проявится синергетический эффект от комплекса потенциалов. Сам по себе квалификационный уровень преподавателей работает лишь на имидж вуза. Приведенные в таблице данные характеризуют высокий квалификационный потенциал отечественных вузов. Следовательно, при разумном использовании этого потенциала в совокупности с другими вузы могут достигать синергетического эффекта.

Считаем уместным обратить внимание на использование двух понятий: **результативность и эффективность**. В системе получения образования пользуются понятием эффективности, часто подразумевая под этим достигаемый результат. Вместе с тем Россия уже давно приняла для использования международные стандарты ISO серии 9000, относящиеся к разработке, внедрению и обеспечению функционирования систем менеджмента качества (последняя версия стандарта ISO 9000 «Основные положения и словарь» утверждена Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 22 декабря 2011 года). Конечно, эта терминология относится к системам менеджмента качества (СМК). Понятия результативность и эффективность чаще всего связывают с процессами. Но в соответствии с идеологией СМК, базирующейся на принципах Э. Деминга, **любая деятельность рассматривается как технологический процесс, в том числе и образовательная**. А в стандарте четко определен смысл этих понятий:

– **результативность** – степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов;

– **эффективность** – связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами.

Используя лишь одно понятие эффективности, мы часто не оцениваем, насколько разумно потрачены ресурсы для достижения запланированного или полученного результата. Примером этого служит мониторинг эффективности вузов, проводимый Министерством образования и науки. Так, научно-исследовательские университеты постоянно отчитываются по уровню достижения многочисленных показателей эффективности.

Показатели мониторинга охватывают все аспекты инновационной деятельности университетов, что представляется важным и актуальным. Но показатели в этом случае выступают в качестве результатов и вызывают поэтому недоумение. Например, показатели:

– доля учебных дисциплин, использующих электронную форму обучения;

– доля учебных курсов, обеспеченных электронными учебниками;

– доля студентов, использующих мировые информационные ресурсы в образовании и науке, от общего количества студентов;

– доля учебных программ, использующих элементы дистанционного обучения в структуре очного обучения;

– доля студентов, охваченных кредитно-модульной системой, от общего количества студентов;

– среднее количество дисциплин в вариативной составляющей образовательных программ.

Все эти показатели – количественные. Следовательно, необходимо определить оптимальные значения этих показателей, но этого в мониторинге нет. К сожалению, мониторинг ограничивается только такими показателями, отсутствует продолже-

ние – что это изменило в результатах образовательного процесса, т.е. как изменилось качество «продукта» – обучаемого. На наш взгляд, эти показатели по своей сути являются ресурсами образовательного процесса. Вуз увеличивает (совершенствует) ресурсы для использования в учебном процессе. Оценить эффективность затрат на достижение этих показателей можно только по основному показателю – результативности. Называть такой мониторинг оценкой эффективности деятельности вуза, по меньшей мере, некорректно.

Такая оценка деятельности ведущих вузов не нацеливает их коллективы планировать достижение высоких результатов не только за счет постоянного увеличения ресурсов, а в большей степени за счет комплексного использования ресурсов (потенциалов), что, как было нами показано, приводит к синергетическому эффекту.

Таким образом, комплексное использование потенциалов (ресурсов) вуза в условиях многофункциональной его деятельности представляется весьма целесообразным, приводящим к повышению результативности и оптимальной эффективности расходования ресурсов.

Библиографический список

1. Салихов Б.В. Интеллектуальный капитал организации: сущность, структура и основы управления. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. 71 с.
2. Смирнов Э.А. Теория организации: учеб. пос. М.: ИНФРА-М, 2010. 97 с.
3. Лукичева Л.И. Управление интеллектуальным потенциалом: учеб. пос. М.: «Омега-Л», 2010. 191 с.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 января 2013 года № 67-р «Об установлении соотношения численности профессорско-преподавательского состава к численности обучающихся в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации». URL: <http://www.rg.ru/2013/02/04/proporciya-site-dok.html>. (дата обращения: 16.06.2014).
5. URL: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 23.04.2013).
6. URL: <http://www.msis.ru/tabid/2577/Default.aspx>. (дата обращения: 16.06.2014).
7. URL: <http://www.zakonrf.info/gk/132/>. (дата обращения: 01.07.2014).
8. URL: <http://минобрнауки.рф>. (дата обращения: 03.10.2014).
9. Результаты мониторинга деятельности государственных вузов и их филиалов от 1 ноября 2012 года. URL: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/2775> (дата обращения: 03.10.2014).
10. Гражданский Кодекс Российской Федерации, Глава 6, ст. 132. URL: http://pigmus.narod.ru/docs/gk_rf/6.html. (дата обращения: 01.07.2014).

11. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года. URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения: 01.07.2014).

12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 310 от 18 апреля 2012 года «О Концепции осуществления Министерством образования и науки Российской Федерации полномочий собственника в отношении имущества подведомственных организаций (в отноше-

нии объектов движимого и недвижимого имущества)». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=292759>. (дата обращения: 01.07.2014).

13. Перескокова Т.А., Соловьев В.П. Процессный подход в подготовке профессиональных кадров // Экономика в промышленности. 2014. № 4. С. 108.

14. Соловьев В.П., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Образование для инновационной экономики. Ст. Оскол: «ТНТ», 2014. 272 с.

Ekonomika v promyshlennosti=Economy in the industry
2014, no. 4 (24) – October – December, pp. 115–120
ISSN 2072-1633

Synergies from the integrated and complex use of the educational organization's potential

N.A. Tkalich, L.P. Gordeeva – NUST «MISIS», 119049, Moscow, Leninsky Prospect h.4, Russia.

V.P. Solov'ev – Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov NUST «MISIS» 309516, Belgorod region, Stary Oskol, md. Makarenko, h. 42. Russia.

Abstract. For the modern high school the prompt response to the changing society needs is very important. A large university is especially lagging behind in this respect, and it can only compensate this imperfection by creation of special mechanisms allowing to rapidly detect signals of the environment and to analyse their response to changes in the activity. In the context of multi-functional activities of the university it is necessary to complexly utilize available potentials (resources), making it possible to increase the optimal cost efficiency of resources. The effectiveness of the higher education institution presents a multilateral category that includes both economic and social components. The rigging of high schools with the latest equipment and appliances presents the most important but not the sole task. For the efficient and effective performance of the university, a combination of modern equipment and high potential of its professional stuff is required. The quality of the university's activity is the combination of properties securing its ability to meet the educational needs in accordance with its purpose. The result of the university's activity is expressed by high quality educational services, i.e. the high level of knowledge of its graduates. To achieve the envisaged results in the educational and scientific activities and in the qualification level of teachers the application of new technologies, techniques, different studies must become basic resulting in synergies from the complex potentials.

Keywords: university, performance of the organization, the organization's potential, synergies, qualification level of teachers, integrated use of the potentials, increased efficiency, optimum efficiency, resources.

References

1. Salikhov B.V. *Intellektual'nyi kapital organizatsii: sushchnost', struktura i osnovy upravleniya*. [The intellectual capital of the organization: the nature, structure and management framework] Moscow: *Izdatel'sko-torgovaya korporatsiya «Dashkov i K»*, 2009. 71 p. (In Russ).

2. Smirnov E.A. *Teoriya organizatsii: Ucheb. pos.* [Organization Theory: A Tutorial]. Moscow: *INFRA-M*, 2010. 97 p. (In Russ).

3. Lukicheva L.I. *Upravlenie intellektual'nym potentsialom: Ucheb. pos.* [Management of intellectual potential: A Tutorial] Moscow: «Omega-L», 2010. 191 p. (In Russ).

4. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 28 yanvarya 2013 goda № 67-r «Ob ustanovlenii sootnosheniya chislennosti professorsko-prepodavatel'skogo sostava k chislennosti obuchayushchikhsya v Rossiiskoi akademii narodnogo khozyaistva i gosudarstvennoi sluzhby pri Prezidente Rossiiskoi Federatsii»*. [Order of the Government of the Russian Federation on January 28, 2013 № 67-p «On establishing the ratio of faculty members to the number of students in the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration»]. Available at: <http://www.rg.ru/2013/02/04/proporciya-site-dok.html>. (accessed: 16.06.2014). (In Russ)

5. Available at: <http://www.gks.ru>, (accessed: 23.04.2013). (In Russ).

6. Available at: <http://www.misis.ru/tabid/2577/Default.aspx>, (accessed: 16.06.2014). (In Russ).

7. Available at: <http://www.zakonrf.info/gk/132/>, (accessed: 01.07.2014). (In Russ).

8. Available at: <http://minobrnauki.rf> (accessed: 03.10.2014). (In Russ).

9. *Rezul'taty monitoringa deyatel'nosti gosudarstvennykh vuzov i ikh filialov ot 1 noyabrya 2012 goda*. [Results of monitoring the activities of government institutions and their branches from 1 November 2012.] Available at: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/2775> (accessed: 03.10.2014). (In Russ).

10. *Grazhdanskii Kodeks Rossiiskoi Federatsii, Glava 6, st. 132*. [The Civil Code of the Russian Federation, Chapter

6, Article 132.] Available at: http://pigmus.narod.ru/docs/gk_rf/6.html. (accessed: 01.07.2014). (In Russ).

11. *Federal'nyi zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii» ot 29 dekabrya 2012 goda.* [Federal Law no. 273-FZ «On Education in the Russian Federation»] Available at: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (accessed: 01.07.2014). (In Russ)

12. *Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii № 310. ot 18.04.2012 goda. «O Kontseptsii osushchestvleniya Ministerstvom obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii polnomochii sobstvennika v otnoshenii imushchestva podvedomstvennykh organizatsii (v otnoshenii ob»ektov dvizhimogo i nedvizhimogo imushchestva)».* [Ministry of Education and Science of the Russian Federatsii № 310 from 18.04.2012 year. «On the Concept of Implementation Ministry of Education and Science of authority of the owner in respect of the property of subordinate

organizations (in respect of movable and immovable property).»] Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=292759>. (accessed: 01.07.2014). (In Russ).

13. Pereskokova T.A., Solov'ev V.P. Process approach in the preparation of professional personnel // *Ekonomika v promyshlennosti*, 2014. no. 4. pp. 108 (In Russ).

14. Solov'ev V.P., Krupin Yu.A., Pereskokova T.A. *Obrazovanie dlya innovatsionnoi ekonomiki.* [Education for Innovation Economy] St. Oskol: «TNT», 2014. 272 p. (In Russ).

Information about authors: *N.A. Tkalich* – Senior Lecturer, nataliya_t@list.ru, *L.P. Gordeeva* – Assistant, little-lusen@mail.ru. *V.P. Solov'ev* – Candidat of Technical Sciences, Professor, solovjev@mail.ru.