



## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

**П. П. Ефимов** (*Московский психолого-социальный университет, г. Москва, Россия*),  
**И. О. Ефимова** (*Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва, Россия*)

Проводится анализ сущности и содержания понятия «педагогические условия». На основании проведенного анализа определены педагогические условия формирования инновационной образовательной среды высшего учебного заведения: обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды и учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью. В целях мониторинга реализуемости педагогического условия «обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды» предлагается осуществлять оценку показателя препятствия на пути повышения сложности системы. Оценка данного показателя позволяет выделить людей из числа уверенных в успешном выполнении поставленной задачи сотрудников. Соответственно предоставление им больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста позволяет обеспечить выполнение первого педагогического условия. В целях мониторинга реализуемости педагогического условия «учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью» предлагается провести оценку показателя «возможность и желание работать в новых условиях» с помощью вычисления индекса социометрического статуса. Положительное значение индекса социального статуса позволяет говорить о высокой оценке деятельности соответствующего сотрудника, а также об авторитетности того или иного члена в коллективе. В этой связи предоставление сотрудникам с высоким рейтингом индекса социального статуса больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста позволит обеспечить выполнение второго педагогического условия. Перечисленные в статье педагогические условия являются необходимыми предпосылками, которые позволяют обеспечить успешность инновационного процесса за счет эффективного использования возможностей образовательной среды высшего учебного заведения.

*Ключевые слова:* инновации; инновационный процесс; мониторинг; образовательная среда; педагогические условия; трансдисциплинарность.

## PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING INNOVATIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AT A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

**P. P. Efimov** (*Moscow University of Psychology  
and Social Studies, Moscow, Russia*),  
**I. O. Efimova** (*Peter the Great Military Academy  
of Strategic Rocket Forces, Moscow, Russia*)

The paper presents the results of the analysis of the nature and content of the concept "pedagogical conditions". Based on the above analysis pedagogical conditions for shaping an innovative educational environment at a higher educational institution are defined as those ensuring a process of continuous growth of complexity of innovative educational environment and accounting for the personal interest of employees to embrace the necessity for innovating activities. In order to monitor the feasibility of a pedagogical condition "to ensure a process of continuous growth in the complexity of the innovative educational environment" it is proposed to assess the indicator obstacles to the increasing complexity of the system. Evaluation of the indicator allows to select the staff, who are confident in a successful fulfillment of the task. Accordingly, providing them with greater opportunities for efficient work and professional growth allows for the implementation of the first pedagogical conditions. In order to monitor the feasibility of a pedagogical condition "accounting for the personal interest of employees to embrace the necessity for innovative activities" it is proposed to assess the indicator "the possibility and desire to work in a new environment" by calculating "the index of sociometric status". A positive value of the index of social status suggests a high evaluation of the staff member, as well as the credibility of a member of the team. In this regard, providing employees with high index of social status of great opportunities for productive work and professional growth will ensure the implementation of the second pedagogical conditions. Listed pedagogical conditions are prerequisites that facilitate the success of the innovation process through effective use of the educational environment of higher education.

*Keywords:* innovation; innovation process; monitoring; educational environment; pedagogical conditions; transdisciplinarity.

Возникшие в последние годы в нашей стране инновации в высшем профессиональном образовании, связанные с вхождением России в Болонскую конвенцию, введением нового ФГОС ВПО третьего поколения, компетентностного подхода и рядом других нововведений, явились откликом запросов социума на возможность конвертируемости наших дипломов в других странах. Все эти инновации в организации системы образования не могут не отразиться на изменении образовательной среды высшего учебного заведения.

В первую очередь, речь идет об изменении содержания образования, которое формально должно проявиться в появлении авторских образовательных программ индивидуальных образовательных траекторий для обучаемых. В контексте инновационных технологий первоочередная задача – создание технологий, помогающих педагогу «научить учиться». Действенным шагом на пути к таким технологиям является трансдисциплинарная технология обучения [9].

Вторая технологическая проблема заключается в создании субъект-субъектных технологий, не свойственных традиционному образованию (интерактивные, тьюторские технологии, технологии сотрудничества). Возникают также задачи формирования инновационных методов обучения и воспитания. Отдельная задача – создание инновационного механизма управления образовательной средой высшего учебного заведения, сложность которой существенно возросла в связи с новыми отношениями, складывающимися в этой среде [10].

При этом инновационная образовательная среда может успешно функционировать и развиваться лишь при соблюдении определенных условий. Для перехода к определению данных условий необходимо проанализировать сущность и содержание понятия «педагогические условия».

В словаре С. И. Ожегова под условием понимается «обстоятельство, от которого что-нибудь зависит; правила, установленные в какой-нибудь области жизни, дея-

тельности; обстановка, в которой что-нибудь происходит» [5].

В работе Н. Ипполитовой и Н. Стерховой справедливо отмечено, что «в современных педагогических исследованиях, связанных с проблемами совершенствования функционирования педагогических систем, повышения эффективности образовательного процесса, одним из аспектов, вызывающих наибольший интерес, является выявление, обоснование и проверка педагогических условий, обеспечивающих успешность осуществляемой деятельности» [2].

В. М. Полонский считает, что условие – это «совокупность переменных природных, социальных, внешних и внутренних воздействий, влияющих на физическое, нравственное, психическое развитие человека, его поведение, воспитание и обучение, формирование личности» [6, с. 36].

В работе В. И. Андреева под педагогическими условиями понимаются «обстоятельства процесса обучения, которые являются результатом целенаправленного отбора, конструирования и применения элементов содержания, методов, а также организационных форм обучения для достижения определенных дидактических целей» [1].

Исходя из приведенных определений, в контексте проводимого исследования под педагогическими условиями будем понимать совокупность обстоятельств и предпосылок, позволяющих обеспечить успешность инновационного процесса за счет эффективного использования возможностей образовательной среды высшего учебного заведения.

Одним из необходимых условий инновационности образовательной среды высшего учебного заведения является обеспечение процесса постоянного роста ее сложности. Следует отметить, что проблематика управления сложностью в последние десятилетия приобретает большую актуальность. Сегодня стало очевидным, что «современное общество должно быть сложно устроенным обществом сложных людей» [3]. Действительно, соблюдение данного требования явля-



ется гарантом внутренней устойчивости общества. В исследовании А. Назаретяна введено понятие так называемого техно-гуманитарного баланса:

$$S_i = \frac{f(R)}{\varphi(T)}, \quad (1)$$

где  $S_i$  – внутренняя устойчивость общества, выражающая способность социальной системы предотвращать антропогенные кризисы;

$R$  – оценка качества регуляторных механизмов культуры;

$T$  – технологический потенциал общества [4, с. 114].

В формуле (1) внутренняя устойчивость общества должна принимать значение, близкое к единице. Величина дроби выражает способность социальной системы избегать эндогенные катастрофы, т. е. катастрофы, объясняемые внутренними социальными причинами. Величина  $R$  складывается из трех компонентов: организационной сложности (внутреннего разнообразия) общества, информационной сложности культуры и когнитивной сложности ее среднего носителя (величины, выражающей размерность семантического пространства индивидуума). Как видно из формулы (1), чем сложнее общество со всеми его институтами, культурой и носителями, тем больше величина числителя формулы, тем больше при быстрорастущем технологическом потенциале общества запас внутренней устойчивости общества. Следовательно, в высокотехнологичном обществе возникает задача увеличения сложности его культурного потенциала, заключенного в первую очередь в сфере образования [8].

Общеизвестным становится тот факт, что количество информации, а значит и объем знания в современном мире растет гиперболически. Освоить такой постоянно растущий объем знаний не представляется возможным уже сегодня, но эта тенденция в будущем будет заявлять о себе с большей остротой. Один из возможных путей решения проблемы роста сложности содержания лежит в русле освоения «трансдисциплинарного знания» [9], что в свою очередь приводит к повышению сложности современных педагогических технологий.

Мониторинг реализуемости педагогического условия «обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды» предлагается осуществлять за счет оценки показателя «препятствия на пути повышения сложности системы». В качестве препятствий могут выступать традиционно предпочитаемые профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений авторитарные методы управления, низкий уровень компетенций отдельных преподавателей, отсутствие инноваций в среде кафедральных педагогов, нежелание внедрять инновационный педагогический опыт соседних кафедр и подразделений.

Для оценки показателя «препятствия на пути повышения сложности системы» целесообразно взять за основу подход, изложенный в работе Н. Рожковой [7]. Она оценивает внутренний настрой коллектива на успешное проведение инноваций. Для оценки степени готовности к инновациям используется порядковая шкала от 1 до 5, где каждый порядок указывает на степень уверенности в успехе, единице соответствует минимальный уровень уверенности, пятерке – максимальный.

Оценка степени уверенности в соответствии с проведенным исследованием проводится по формуле:

$$I_{\text{уверенности}} = \frac{N_5 + 0.5N_4 - 0.5N_2 - N_1}{N_5 + N_4 + N_3 + N_2 + N_1},$$

где  $N_i$  – число респондентов [7, с. 33].

Таким образом, оценкой уровня уверенности служит разница между числом «уверенных» и «неуверенных» в коллективе, но разница не абсолютная, а относительная, т. е. доля этой разницы в общем числе респондентов. В таком случае значение этого показателя не будет зависеть от объема коллектива. Коэффициент 0,5 перед  $N_4$  и  $N_2$  вводится для того, чтобы сделать равноправными «не очень уверенных», поскольку вклад тех, кто «не очень», в 2 раза меньше, чем тех, кто «очень» настроен на успешное проведение инноваций.



Как показано в работе Н. Рожковой, индекс  $I$  обладает рядом свойств. «Он принимает максимальное значение, равное 1, тогда, когда все респонденты в группе уверены в успешном выполнении задачи, и минимальное значение, равное -1, в случае их неуверенности. Индекс равен нулю, если число “уверенных” равно числу “неуверенных”. Положительное значение индекса говорит о том, что “уверенных” больше, чем “неуверенных”. И, соответственно, отрицательное значение появится в ситуации, когда число “неуверенных” больше, чем “уверенных”. В группах с одинаковой разницей (отличной от нуля) между числом “уверенных” и “неуверенных” значение индекса будет больше в той группе, где меньше нейтральных ответов. Если в группе нет респондентов уверенных, нейтральных, не очень уверенных, совсем неуверенных, а все респонденты скорее уверены, чем нет, то значение индекса равно 0,5» [7, с. 34].

Таким образом, использование данного подхода позволяет выделить людей из числа сотрудников, которые уверены в успешном выполнении поставленной задачи. Соответственно, предоставление им больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста – одно из условий успешности инновационного процесса.

В целях обеспечения успешности инновационного процесса необходимо определить еще одно педагогическое условие – учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью. Для реализации данного условия предлагается провести оценку показателя «возможность и желание работать в новых условиях». Это целесообразно сделать с помощью вычисления «индекса социометрического статуса» [7, с. 34]. Данный подход предполагает оценку сотрудников со стороны их коллег. В соответствии с этим предлагается ответить на вопрос, в котором необходимо указать целесообразность включения своего коллеги в инновационную деятельность. Оценка предлага-

ется осуществлять по следующей шкале «+2 – включил бы обязательно, в первую очередь; +1 – скорее включил бы, чем не включил; 0 – все равно, включить или нет; -1 – скорее не включил бы, чем включил; -2 – ни в коем случае не включил бы» [7, с. 34].

Оценка индекса социометрического статуса в соответствии с проведенным исследованием проводится по формуле:

$$I_{\text{соц. статуса}} = \frac{R1_i + 0.5R2_i - 0.3R3_i - R4_i}{N-1},$$

где для  $i$ -го респондента:

$R1_i$  – количество максимальных оценок;

$R2_i$  – количество оценок «+1»;

$R3_i$  – количество оценок «-1»;

$R4_i$  – количество минимальных оценок;

$N$  – число членов группы;

$N-1$  – количество всех оценок, полученных каждым респондентом [7, с. 35].

Индекс статуса, как и индекс уверенности, может принимать максимальное значение, равное 1. Это происходит, когда респондент получил все максимальные оценки «+2».

Положительное значение индекса социального статуса позволяет говорить о высокой оценке деятельности его обладателя. Необходимо отметить, что социометрический рейтинг свидетельствует об авторитетности того или иного члена в коллективе. Соответственно, предоставление сотрудникам с высоким рейтингом индекса социального статуса больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста является еще одним из условий успешности инновационного процесса.

Таким образом, в целях оценки успешности инновационного процесса в вузе предлагается провести оценку препятствий на пути повышения сложности системы, а также оценку каждого сотрудника с точки зрения возможности и желания работать в новых условиях. Определенные в статье педагогические условия являются реальными предпосылками успешности инновационного процесса в высшем учебном заведении.



СПИСОК  
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, В. И. Педагогика творческого саморазвития / В. И. Андреев. – Казань, 1996. – 568 с.
2. Ипполитова, Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. Ипполитова, Н. Стерхова // *General and Professional Education*. – 2012. – № 1. – С. 8–14.
3. Лепский, В. Е. Инновации совершенствования демократии в России как драйвер социокультурного развития / В. Е. Лепский; под ред. В. И. Супруна. – Новосибирск: ФСПИ «Тренды», 2013. – 372 с.
4. Назаретян, А. П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории (Синергетика – прогнозирование) / А. П. Назаретян. – Москва: Мир, 2004. – 367 с.
5. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов; под общ. ред проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – Москва: ООО «Издательство Оникс»; «Издательство Мир и образование», 2007. – 640 с.
6. Полонский, В. М. Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. – Москва: Высшая школа, 2004. – 512 с.
7. Рожкова, Н. Индекс уверенности, или статистические методы оценки готовности коллектива к преобразованиям / Н. Рожкова // *Директор школы*. – 2001. – № 3. – С. 33–38.
8. Солодова, Е. А. Проблема управления сложностью в современной системе образования / Е. А. Солодова, А. А. Фасоля, П. П. Ефимов // *AlmaMater (Вестник высшей школы)*. – 2014. – № 14. – С. 88–90.
9. Солодова, Е. А. Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний / Е. А. Солодова, П. П. Ефимов // *Интеграция образования*. – 2014. – № 2 (75). – С. 20–24.
10. Фасоля, А. А. Система управления инновационным компонентом качества образования / А. А. Фасоля // *Мир образования – Образование в мире*. – 2010. – № 4. – С. 28–35.

Поступила 10.04.15.

Об авторах:

**Ефимов Павел Павлович**, доцент кафедры прикладной информатики и математики ОАНО ВО «Московский психолого-социальный университет» (Россия, г. Москва, Рошинский 4-й проезд, д. 9а), кандидат педагогических наук, akmeolog@bk.ru

**Ефимова Ирина Олеговна**, младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (Россия, г. Москва, Китайгородский пр-д, д. 9), Fina2000@mail.ru

Для цитирования: Ефимов, П. П. Педагогические условия формирования инновационной образовательной среды высшего учебного заведения / П. П. Ефимов, И. О. Ефимова // *Интеграция образования*. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 16–21. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.016

## REFERENCES

1. Andreev V. I. *Pedagogika tvorcheskogo samorazvitija* [Pedagogy of creative self-development]. Kazan, 1996, 568 p.
2. Ippolitova N., Sterkhova N. Analiz ponjatija “pedagogicheskie uslovija”: sushhnost’, klassifikacija [Analysis of the concept “pedagogical conditions”: essence, classification]. *General and Professional Education*. 2012, no. 1, pp. 8–14.
3. Lepsky V. E. *Innovacii sovershenstvovaniya demokratii v Rossii kak drajver sociokul’turnogo razvitija* [Improving democracy innovations in Russia as a driver of socio-cultural development]. Novosibirsk, Foundation of social forecasting research “Trends” Publ., 2013, 372 p.
4. Nazaretyan A. P. *Civilizacionnye krizisy v kontekste Universal’noj istorii (Sinergetika – psihologija – prognozirovanie)* [Civilization crises in the context of universal history (synergetics – psychology – forecasting)]. Moscow, Mir Publ., 2004, 367 p.
5. Ozhegov S. I. *Slovar’ russkogo jazyka* [Russian dictionary]. Moscow, Onyx Publ., & World and Education Publ., 2007, 640 p.
6. Polonsky V. M. *Slovar’ po obrazovaniju i pedagogike* [Dictionary of education and pedagogics]. Moscow, Higher School Publ., 2004, 512 p.
7. Rozhkova N. *Indeks uverenosti, ili statisticheskie metody ocenki gotovnosti kolektiva k preobrazovaniyam* [Confidence index, or statistical methods to assess the collective preparedness to transformation]. *Direktor shkoly* = High School Principa. 2001, no. 3, pp. 33–38.

8. Solodova E. A., Fasolya A. A., Efimov P. P. Problema upravlenija slozhnost'ju v sovremennoj sisteme obrazovanija [The problem of managing complexity in the modern system of education]. *AlmaMater (Bulletin of higher school)*. 2014, no. 14, pp. 88–90.

9. Solodova E. A., Efimov P. P. Transdisciplinarnost' – sovremennaja pedagogicheskaja tehnologija integracii znaniy [Transdisciplinarity – a modern educational technology of knowledge integration]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2014, no. 2 (75), pp. 20–24.

10. Fasolya A. A. Sistema upravlenija innovacionnym komponentom kachestva obrazovanija [The management system of innovative components of quality education]. *Mir obrazovanija – Obrazovanie v mire* = World of Education – Education in the world. 2010, no. 4, pp. 28–35.

Submitted 10.04.15.

*About the authors:*

**Efimov Pavel Pavlovich**, research assistant professor, Chair of applied computer science and mathematics, Moscow University of Psychology and Social Studies (9a, 4<sup>th</sup> Rosnchinsky proyezd, Moscow, Russia), Ph.D. (Pedagogy), [akmeolog@bk.ru](mailto:akmeolog@bk.ru)

**Efimova Irina Olegovna**, junior researcher, Research Laboratory, Peter the Great Military Academy of Strategic Rocket Forces (9, 4<sup>th</sup> Kitaigorodsky proyezd, Moscow, Russia), [Fina2000@mail.ru](mailto:Fina2000@mail.ru)

*For citation:* Efimov P. P., Efimova I. O. Pedagogicheskie uslovija formirovanija innovacionnoj obrazovatel'noj sredy vysshego uchebnogo zavedenija [Pedagogical conditions for forming innovative educational environment at a higher educational institution]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 16–21. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.016