

УДК 37

**Э.К. САМЕРХАНОВА<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация

## **ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ К СОЗДАНИЮ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с исследованием готовности педагогов к разработке новых образовательных продуктов.

Проектирование новых образовательных продуктов рассматривается как инновационный процесс, представляющий собой деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств, которые приводят к изменениям в образовательной системе, позволяющим ей производить «новое» качество.

Под готовностью педагогов к разработке новых образовательных продуктов понимается интегративное личностное образование, проявляющееся как сложная интегрированная система, включающая в себя следующие компоненты: мотивационный, познавательный, деятельностный и рефлексивный.

Приводится исследование профессорско-преподавательского состава НГПУ им. К. Минина по вопросам готовности педагогов к разработке новых образовательных продуктов. Первое направление исследования связано с мотивационным и познавательным компонентом готовности.

Второе направление исследования связано с деятельностным и рефлексивным компонентом готовности: с оценкой педагогов своих способностей к проектированию новых образовательных продуктов.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, новый образовательный продукт, профессиональная готовность педагогов, мотивация

**E.K. SAMERKHANDOVA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation

## **TEACHERS OF HIGH SCHOOL READINESS OF THE CREATION OF NEW EDUCATIONAL PRODUCTS**

**Abstract.** The article deals with issues related to the study of readiness of teachers to develop new educational products .

Design of new educational products is considered as the innovation process, which is a work on the creation, development, use and dissemination of innovations that lead to changes in the educational system, allowing it to produce a "new" quality.

We present a study of the faculty NSPU them. K. Minin on the relevance and degree of participation in the development of new educational products. The first area of research is related to the assessment of teachers related to changes in the needs of pedagogical innovation to create new educational products at the university. The second area of research is related to the assessment of their ability to design new educational products.

**Keywords:** vocational education, new educational product, professional readiness of teachers, motivation

В условиях модернизации педагогического образования и повышения конкурентоспособности образовательных организаций одной из актуальных задач развития университетов является разработка новых образовательных продуктов.

Понятие «новый образовательный продукт» диктует нам определение новых требований и подходов к разработке образовательных программ, гарантирующих конкурентные преимущества выпускников на современном рынке труда.

В научной литературе содержательный анализ понятия «новый образовательный продукт» показал, что на сегодняшний день представлены разные трактовки и подходы по вопросу его содержания и соотношения с другими педагогическими понятиями, такими как «образовательная услуга», «образовательный товар», «образовательный результат» [2; 3; 12].

Для понимания сущности нового образовательного продукта остановимся на одном из его ключевых аспектов – содержательном. С образовательных позиций новый образовательный продукт есть новое содержание, которое планируется, организуется, контролируется [3].

В нашем понимании проектирование новых образовательных продуктов необходимо рассматривать как инновационный процесс, представляющий собой деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств, которые приводят к изменениям в образовательной системе, позволяющим ей производить «новое» качество [8].

Основополагающим принципом проектирования новых образовательных продуктов должна стать нацеленность на подготовку обучающихся к неопределенным условиям завтрашнего дня, с последующей ориентацией их на возвращение в образовательную среду по мере возникновения новых потребностей в приобретении дополнительных компетенций.

Образовательная политика последних лет задает систему принципиально новых требований к компетенциям современного педагога, представленных в Стандарте профессиональной деятельности педагога, новых ФГОСах, что актуализирует в свою очередь необходимость разработки новых образовательных продуктов, представляющих собой готовые к распространению модели подготовки педагогов, включающие пакеты основных образовательных программ, практические рекомендации по реализации, нормативные документы, программы повышения квалификации ППС [1; 6].

В современной педагогической практике накоплен большой опыт по проблеме формирования готовности педагогов к инновационной деятельности. Так, И.Д. Дерновский определяет готовность к инновационной деятельности как особое личностное состояние, которое предусматривает наличие у педагога мотивационно-ценностного отношения к профессиональной деятельности, владение эффективными способами и средствами достижения педагогических целей, способности к творчеству и рефлексии [2, с. 139].

По мнению Ф.Р. Султановой, «готовность к инновационной деятельности – сложное, динамически развивающееся целостное личностное образование, которое проявляется в единстве мотивационно-ценностного, ориентационно-целевого, содержательно-гностического, операционно-деятельностного, рефлексивно-оценочного компонентов, наличие и степень сформированности которых обеспечивают успешное осуществление инновационной деятельности» [13, с. 11].

Под готовностью педагогов к разработке новых образовательных продуктов будем понимать интегративное личностное образование, проявляющееся как сложная интегрированная система, включающая в себя следующие компоненты: мотивационный, познавательный, деятельностный и рефлексивный.

Мотивационный компонент готовности характеризуется интересом к инновационной деятельности, ценностными ориентациями, желанием заниматься созданием новых образовательных продуктов.

Познавательный компонент готовности выражается в совокупности знаний о проблематике инноватики, их глубине, системности, стиле мышления, обеспечивающих применение инновационных педагогических технологий в создании новых образовательных продуктов.

Деятельностный компонент готовности заключается в совокупности профессиональных компетенций по проектированию новых образовательных продуктов и их использованию в процессе создания «нового» качества образовательного продукта.

Рефлексивный компонент характеризуется самопознанием и анализом собственного понимания педагогами готовности к созданию новых образовательных продуктов, сформированности рефлексивной позиции.

Таким образом, мотивационный, познавательный, деятельностный и рефлексивный компоненты представляют собой личностное образование, которое проявляется как сложная система, опосредующая зависимость между эффективной деятельностью педагога и направленностью на разработку инновационных образовательных продуктов.

В нашем исследовании мы затронем все компоненты готовности педагогов к инновационной деятельности, так как в рамках стратегического развития системы высшего образования разработка новых образовательных решений для педагогического образования является его одним из приоритетных направлений.

Исследование проводилось среди преподавателей НГПУ им. К. Минина. В анкетировании принимали участие 128 преподавателей вуза. Исследование было направлено на определение готовности педагогов к созданию новых образовательных продуктов и осуществлялось в двух направлениях.

Первое направление было связано с мотивационным и познавательным компонентом готовности: с определением интереса к инновационной деятельности, потребностей в педагогических инновациях по созданию новых образовательных продуктов в вузе, с определения личностной и профессиональной мотивации по разработке новых образовательных продуктов, а также необходимых знаний по проблематике данного вопроса.

С этой целью педагогам был задан вопрос: «Является ли разработка новых образовательных продуктов актуальным направлением деятельности преподавателей Мининского университета?». Преобладающее большинство опрошенных, около 89%, согласились с актуальностью этого направления в рамках своей профессиональной деятельности (рисунок 1).

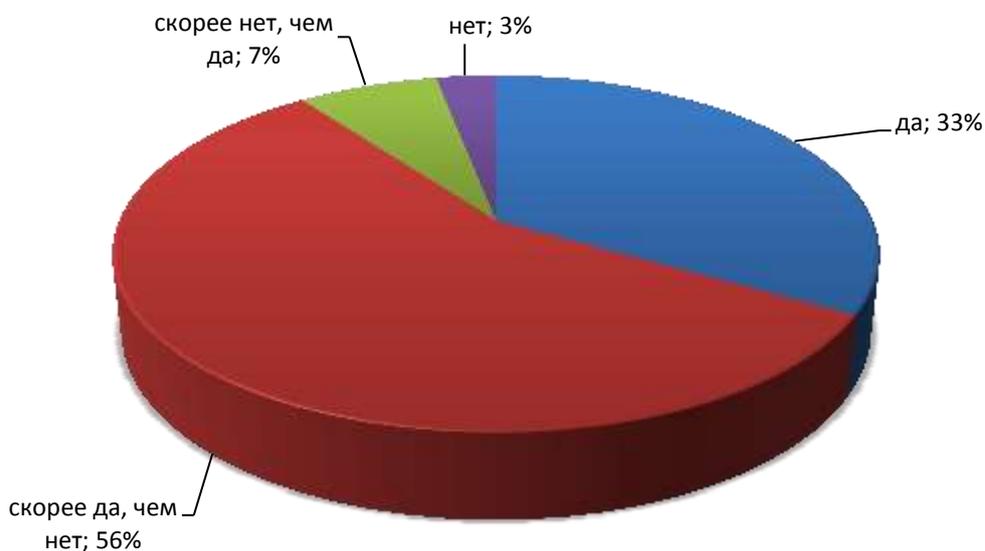


Рисунок 1 – Оценка актуальности разработки новых образовательных продуктов

Среди наиболее значимых разработок новых образовательных продуктов на уровне вуза были названы разработки, направленные на повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов по профилям подготовки вуза.

Значимым фактором мотивационной готовности педагогов к созданию новых образовательных продуктов является проявление интереса к получению новых решений в виде конкретных конечных продуктов в рамках своей профессиональной деятельности.

На вопрос «Хотели бы Вы заниматься разработкой новых образовательных продуктов в вузе?» 96% опрошенных сказали «да», проявив тем самым заинтересованность и желание участвовать в этом процессе.

Среди мотивов, определяющих желание заниматься этим видом деятельности, были названы: «возможность внести личный вклад в науку и практику педагогического образования», «повышение индивидуального профессионального рейтинга преподавателя», «повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов по направлениям вуза».

Одним из ключевых показателей, определяющих готовность педагогов к инновационной деятельности, является владение необходимыми знаниями и умениями, профессиональными компетенциями, определяющими содержательную сторону творческой направленности профессиональной деятельности в рамках проектирования новых образовательных продуктов.

При выявлении необходимых знаний и умений в создании новых образовательных продуктов среди респондентов в основном преобладали ответы, связанные с осведомлённостью педагогов о проблематике инновационной деятельности, знанием их принципов и методов, однако определение выбора оптимальных способов решения профессиональных проблем, направленных на получение «нового» качества, было отмечено незначительно.

В целом по первому направлению исследования можно отметить: позитивное отношение педагогов к новшествам, желание заниматься созданием новых образовательных продуктов, пониманием необходимости владения знаниями и механизмами по созданию новых образовательных продуктов.

Второе направление исследования было связано с деятельностным и рефлексивным компонентом готовности: с оценкой своих способностей к проектированию новых образовательных продуктов.

Важными, на наш взгляд, являются результаты исследования, определяющие роль педагогов в разработке новых образовательных продуктов. Респондентам было предложено оценить степень своего участия в разработке новых образовательных продуктов (рисунок 2).

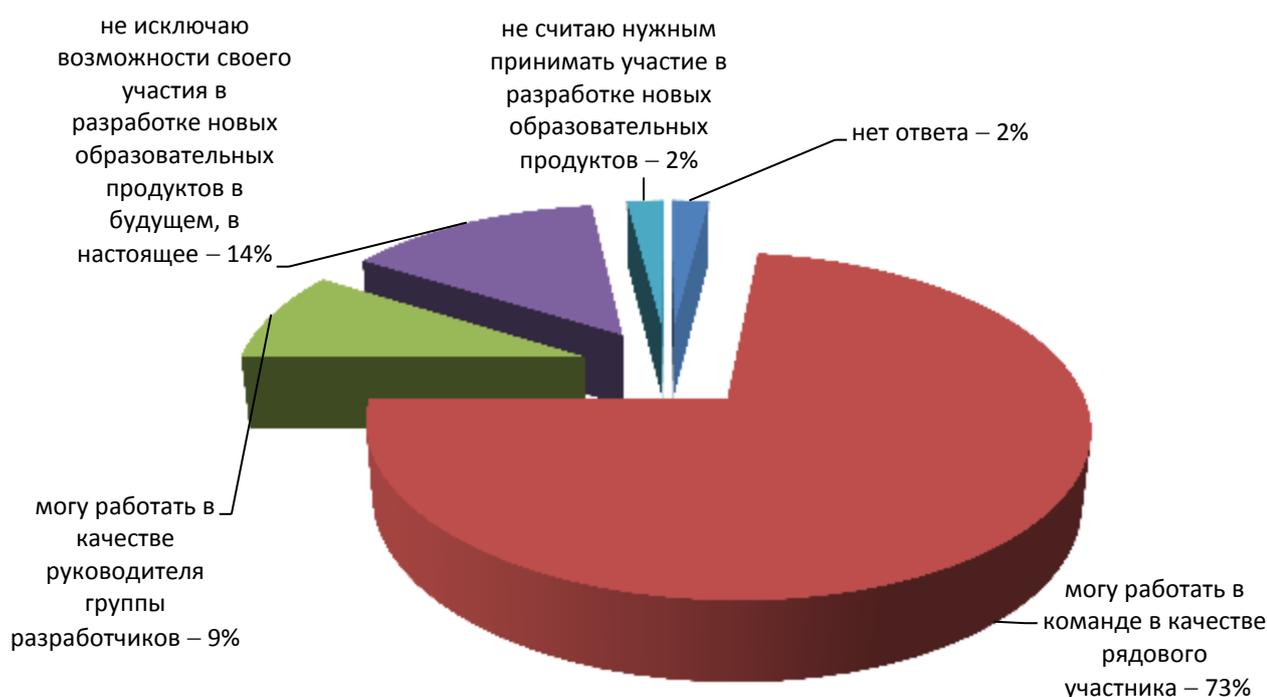


Рисунок 2 – Оценка степени участия педагогов в разработке новых образовательных продуктов

Большинство опрошенных, около 73%, видят себя в качестве рядовых участников процесса, и лишь 9% могут работать в качестве руководителей группы разработчиков. Такое процентное распределение вполне понятно. Определилась группа лидеров, готовых руководить инновационной деятельностью в коллективе.

Для оценки рефлексивного компонента готовности респондентам было предложено дать оценку себе как субъекту инновационной деятельности.

С этой целью педагогам был задан вопрос: «Каких знаний и умений Вам не хватает для эффективной деятельности по разработке новых образовательных продуктов?». Среди ответов подавляющее большинство указало на ИКТ-компетентность (около 35%), хотя среди других ответов были: недостаточный уровень методических знаний (2%), практических знаний (5%), знаний иностранного языка (3%) и навыков работы в специальных программных средах (6%).

Восемь процентов педагогов оценивают свой профессиональный и личностный опыт как достаточный для инновационной деятельности по созданию новых образовательных продуктов.

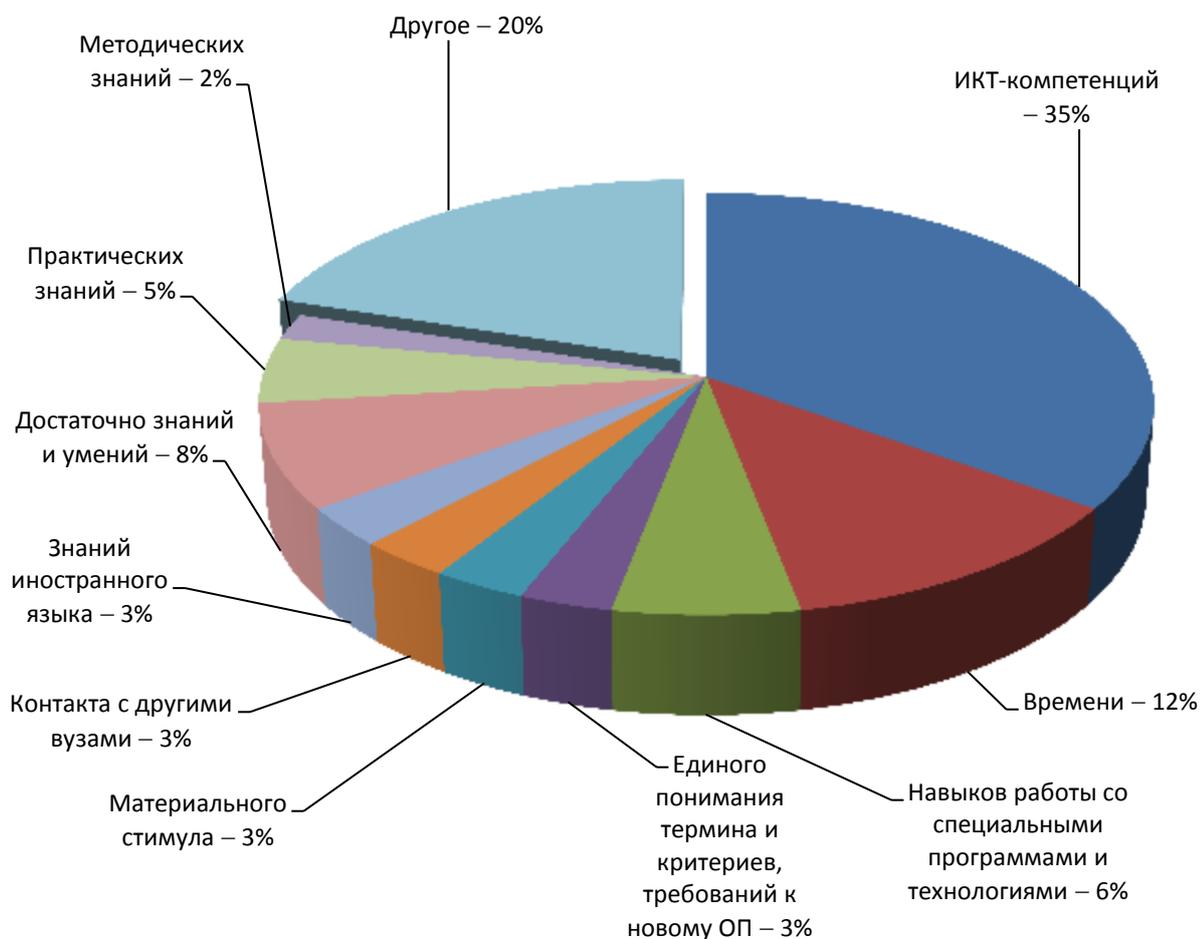


Рисунок 3 – Самооценка готовности педагогов к созданию новых образовательных продуктов

Исследование состояния готовности педагогов к созданию новых образовательных продуктов позволило выявить противоречия, связанные с мотивационной готовностью педагогов к созданию новых образовательных продуктов и недостаточным уровнем профессиональных компетенций, особенно в области ИКТ, определяющих содержательную сторону творческой направленности профессиональной деятельности в рамках проектирования новых образовательных продуктов.

Проведённая самооценка позволила сориентировать педагогов на саморазвитие в области инновационной деятельности, а руководство вуза разработать комплекс мероприятий, направленных на обучение педагогов проектированию новых образовательных продуктов.

Таким образом, результаты исследования педагогического коллектива НГПУ им. К. Минина по вопросам готовности педагогов к разработке новых образовательных продуктов выявили интерес, потребности педагогов в создании нового; показали преобладание профессиональных и личностных мотивов педагогов в инновационной деятельности; наметили поиск возможностей для развития и саморазвития педагогов, обеспечивающих оптимальный результат инновационной педагогической деятельности в вузе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://goo.gl/Lg45G>

2. Дерновский И.Д. Инновационные педагогические технологии: учеб. пособ. К.: «Академвидав», 2004. 352с.
3. Драганчук Л.С. Об экономической природе современного образовательного продукта // Экономика образования. 2011. №6. С.4-19.
4. Журавлёва Л.В. Образовательный продукт: понятие и ценность процесс // Психология и педагогика. 2009. № 2. С.159-163.
5. Козлов О.А. Проблемы подготовки педагогических и управленческих кадров к проектированию и использованию новых образовательных продуктов // Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции по проблемам разработки и апробации новых модулей программ бакалавриата по укрупненной группе специальностей «Образование и педагогика» (направление подготовки – Специальное (дефектологическое) образование), предполагающих академическую мобильность студентов вузов педагогического профиля (непедагогических направлений подготовки) в условиях сетевого взаимодействия. Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. Нижний Новгород, 2015. С. 274-277.
6. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf>
7. Маркова С.М., Горлова В.Г. Проектировочная деятельность педагога как творческий процесс // Вестник Мининского университета. 2014. №3. С.3-7.
8. Самарханова, Э.К. Проектирование новых образовательных продуктов - результат научно-методического поиска // Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции по проблемам разработки и апробации новых модулей программ бакалавриата по укрупненной группе специальностей «Образование и педагогика» (направление подготовки – Специальное (дефектологическое) образование), предполагающих академическую мобильность студентов вузов педагогического профиля (непедагогических направлений подготовки) в условиях сетевого взаимодействия. Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. Нижний Новгород, 2015. С. 297-302.
9. Самарханова, Э.К. Единое образовательное пространство: идеи, реальность, перспективы: монография. Н.Новгород: ВГИПУ, 2008. 125с.
10. Самарханова Э.К. Гуманистические основы создания единого информационно-образовательного пространства вуза в условиях развития информационного общества [Электронный ресурс] // Вестник Мининского университета. 2013. №2. URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/no2](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/no2) (дата обращения: 13.03.2015).
11. Самарханова Э.К., Имжарова З.У. Модульный подход к разработке научно-методического обеспечения обучения студентов в условиях социального партнёрства [Электронный ресурс] // Вестник Мининского университета. 2015. №1. URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/1-9](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/1-9)
12. Самарханова Э.К., Имжарова З.У. Управление качеством образовательного процесса в условиях инновационного развития вуза [Электронный ресурс] // Вестник Мининского университета. 2014. №4. URL: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/4](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/4) (дата обращения: 13.03.2015)
13. Султанова Ф.Р. Управление инновационной деятельностью учреждения дополнительного образования детей: автореф. дис. канд. пед. наук. Ижевск, 2005. 20с.
14. Терехова Н.Ю. Сложный образовательный продукт как интегральная образовательная система // Интеграция образования. 2014. №3. С.6-11.
15. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». №273-ФЗ. Ст. 11

16. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. М: изд-во МГУ, 2003. 416 с.
17. Developmental Approaches in Science, Health and Technology (DASH): Instructional Guide / Francis M. Pottenger III, Donald B. Young, Carol Ann Brennan, Larma M. Pottenger.
18. Early P. The School Management Competence's Project. Standards for School Management. N.Y., 1992. 70 p.
19. Computational Science: Ensuring America's Competitiveness. President's Information Tehnology Advisory Committee. May 27. 2005.
20. Grigoriev S., Grinshkun V. Informational technologies in education as separate direction of preparing a pedagogical personnel. // "Information Technologies and Telecommunications in Education and Science IT&T ES'2005" Materials of the International Scientific Conference / SIIT&T Informika – Moscow: VIZCOM, Ege Uneversity, Izmir, Turkey 2005. P.98-101.

## REFERENCES

1. *Gosudarstvennaja programma Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovanija» na 2013-2020 gody* [State program of the Russian Federation "Development of Education" for 2013-2020]. Available at: <http://goo.gl/Lg45G> (in Russian).
2. Dernovskij I.D. *Innovacionnye pedagogicheskie tehnologii: ucheb. posob.* [nnovative educational technology: studies. Collec]. K., «Akademvidav», 2004, 352p. (In Russian)
3. Draganchuk L.S. *Ob jekonomicheskoj prirode sovremennogo obrazovatel'nogo produkta* [On the economic nature of modern educational product]. *Jekonomika obrazovanija*, 2011, no. 6, pp. 4-19. (In Russian)
4. Zhuravljova L.V. *Obrazovatel'nyj produkt: ponjatie i cennost' process* [Obrazovatelny product: the concept and value of the process]. *Psihologija i pedagogika*, 2009, no. 2, pp.1591-163. (In Russian)
5. Kozlov O.A. *Problemy podgotovki pedagogicheskikh i upravlencheskikh kadrov k proektirovaniju i ispol'zovaniju novyh obrazovatel'nyh produktov* [Problems of training teaching and managerial personnel for the design and use of new educational products]. *Modernizacija pedagogicheskogo obrazovanija v kontekste global'noj obrazovatel'noj povestki. Sbornik statej po materialam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii po problemam razrabotki i aprobacii novyh modulej programm bakalavriata po ukрупnennoj grappe special'nostej «Obrazovanie i pedagogika» (napravlenie podgotovki - Special'noe (defektologicheskoe) obrazovanie), predpolagajushhih akademicheskiju mobil'nost' studentov vuzov pedagogicheskogo profilja (nepedagogicheskikh napravlenij podgotovki) v uslovijah setevogo vzaimodejstvija. Nizhegorodskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. K. Minina* [Modernization of teacher education in the context of the global education agenda. Collection of articles on materials of the All-Russian scientific-practical conference on the problems of development and testing of new modules of undergraduate programs in the enlarged group of specialties "Education and Pedagogy" (the direction of training - Special (defectological) education) involving academic mobility of students of pedagogical profile universities (non-teaching areas of training) in a networking. Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kuzma Minin]. Nizhny Novgorod, 2015, pp. 274-277. (In Russian)
6. *Koncepcija Federal'noj celevoj programmy razvitija obrazovanija na 2016 - 2020 gody* [The concept of the Federal target program of education development for 2016 - 2020 years]. Available at: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (in Russian).
7. Markova S.M., Gorlova V.G. *Proektirovochnaja dejatel'nost' pedagoga kak tvorcheskij process* [Designing activity of the teacher as a creative process]. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2014, no. 3, pp. 3-7. (In Russian)
8. Samerhanova Je.K. *Proektirovanie novyh obrazovatel'nyh produktov - rezul'tat nauchno-metodicheskogo poiska* [Modernization of teacher education in the context of the global education agenda. Collection of articles on materials of the All-Russian scientific-practical conference on the

problems of development and testing of new modules of undergraduate programs in the enlarged group of specialties "Education and Pedagogy" (the direction of training - Special (defectological) education) involving academic mobility of students of pedagogical profile universities (non-teaching areas of training) in a networking. Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kuzma Minin.]. *Modernizacija pedagogičeskogo obrazovanja v kontekste global'noj obrazovatel'noj povestki. Sbornik statej po materialam Vserossijskoj nauchno-praktičeskoj konferencii po problemam razrabotki i aprobacii novyh modulej programm bakalavriata po ukрупnennoj gruppe special'nostej «Obrazovanie i pedagogika» (napravlenie podgotovki - Special'noe (defektologičeskoe) obrazovanie), predpolagajushhijh akademicheskuju mobil'nost' studentov vuzov pedagogičeskogo profilja (nepedagogičeskijh napravlenij podgotovki) v uslovijah setevogo vzaimodejstvija. Nizhegorodskij gosudarstvennyj pedagogičeskij universitet im. K. Minina* [Modernization of teacher education in the context of the global education agenda. Collection of articles on materials of the All-Russian scientific-practical conference on the problems of development and testing of new modules of undergraduate programs in the enlarged group of specialties "Education and Pedagogy" (the direction of training - Special (defectological) education) involving academic mobility of students of pedagogical profile universities (non-teaching areas of training) in a networking. Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kuzma Minin.]. Nizhny Novgorod, 2015, pp. 297-302. (In Russian)

9. Samerhanova Je.K. *Edinoe obrazovatel'noe prostranstvo: idei, real'nost', perspektivy. Monografija* [A single educational space: the ideas, reality, prospects: monograph]. N. Novgorod, VGIPU, 2008. 125p. (In Russian)

10. Samerhanova Je.K. *Gumanističeskie osnovy sozdanija edinogo informacionno-obrazovatel'nogo prostranstva vuza v uslovijah razvitija informacionnogo obshhestva* [humanistic basics of creating a common information and educational space of high school in the conditions of development of the information society]. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2013, no. 2. Available at: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/no2](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/no2) (accessed 13.03.2015). (In Russian)

11. Samerhanova Je.K., Imzharova Z.U. *Modul'nyj podhod k razrabotke nauchno-metodičeskogo obespečenija obuchenija studentov v uslovijah social'nogo partnerstva* [The modular approach to the development of scientific and methodological support of students in the conditions of social partnership]. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2015, no. 1. Available at: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/1-9](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/1-9) (in Russian).

12. Samerhanova Je.K., Imzharova Z.U. *Upravlenie kachestvom obrazovatel'nogo processa v uslovijah innovacionnogo razvitija vuza* [Management quality of the educational process in terms of innovative development of the university]. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2014, no. 4. Available at: [http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific\\_activities/vestnik/archive/4](http://www.mininuniver.ru/scientific/scientific_activities/vestnik/archive/4) (accessed 13.03.2015) (in Russian).

13. Sultanova F.R. *Upravlenie innovacionnoj dejatel'nost'ju uchrezhdenija dopolnitel'nogo obrazovanja detej. Diss. .kand. ped. nauk.* [Management of innovative activity of establishment of an additional education of children. Kand. ped. sci.]. Izhevsk, 2005. 20p. (In Russian)

14. Terehova N. Ju. *Slozhnyj obrazovatel'nyj produkt kak integral'naja obrazovatel'naja sistema* [Complex educational product as an integrated educational system]. *Integracija obrazovanja*, 2014, no. 3, pp. 6-11. (In Russian)

15. *Federal'nyj zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj federacii», №273-FZ., st.11* [The Federal Law "On Education in the Russian Federation." №273-FZ. Art. eleven]. (In Russian)

16. Hutorskoj A.V. *Didaktičeskaja jevrstika. Teorija i tehnologija kreativnogo obuchenija* [The farm Didactic heuristics. Theory and technology of creative learning]. Moscow, MGU Publ., 2003. 416 p. (In Russian)

17. Developmental Approaches in Science, Health and Technology (DASH): Instructional Guide / Francis M. Pottenger III, Donald B. Young, Carol Ann Brennan, Larma M. Pottenger.

18. Early P. The School Management Competence's Project. Standards for School Management. N.Y., 1992. 70 p.
19. Computational Science: Ensuring America,s Competitiveness. President,s Information Tehnology Advisory Committee. May 27. 2005.
20. Grigoriev S., Grinshkun V. Informational technologies in education as separate direction of preparing a pedagogical personnel. // "Information Technologies and Telecommunications in Education and Science IT&T ES'2005" Materials of the International Scientific Conference / SIIT&T Informika – Moscow: VIZCOM, Ege Uneversity, Izmir, Turkey 2005. P.98-101.

© Самарханова Э.К., 2016

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

*Самерханова Эльвира Камильевна* – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной информатики и информационных технологий в образовании, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: [samerkhanovaek@gmail.com](mailto:samerkhanovaek@gmail.com)

#### **INFORMATION ABOUT AUTHORS**

*Samerkhanova Elvira Kamilevna* – Doctor of pedagogica, professor, Head of the Department of applied mathematics and informatics, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhni Novgorod, Russian Federation, e-mail: [samerkhanovaek@gmail.com](mailto:samerkhanovaek@gmail.com)