

В.А. Стародубцев, доктор педагогических наук, профессор
А.А. Киселева

Развитие информационно-коммуникационной компетенции педагога при создании персональной образовательной сферы

Обсуждается модульно-уровневая организация повышения квалификации педагогов на основе процесса создания ими персональной образовательной сферы (ПОС). Предложена формула количественной оценки сформированности ПОС. Приведены экспериментальные результаты, показывающие продуктивность предлагаемой модели развития ИКК.

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационная компетенция (ИКК), персональная образовательная среда, повышение квалификации педагога.*

Отличительными чертами информационной среды современного общества являются:

- стремительное развитие современных средств и сред межличностной коммуникации, как текстовых, так и аудиовизуальных (мобильных телефонов и компьютеров, форумов, блогов, твиттеров, мгновенных рассылок, электронной и видеопочты, видеоконференций, цифрового телевидения);
- самоорганизация социальных информационно-коммуникационных сетей и сообществ регионального и глобального уровней (Facebook, Ning, OpenClass, Campus, ElearningRus.Ning, Мой мир, В контакте и др.);
- создание в интернет сайтов-репозитариев и сервисов хранения во всемирной сети всех материалов, ранее сохраняемых на персональных компьютерах (DocsGoogle, Flickr, Picasa, Scribd, SlideShare, ThinkFree Online, Windows Live SkyDrive, YooTube, etc);
- открытый доступ к поисковым сервисам и энциклопедиям (Google, Bing, Yahoo!, Yandex, Wikipedia, Wiktionary, Wikispace, etc), к цифровым образовательным ресурсам, средам совместной деятельности;
- перенос материалов, вызвавших интерес пользователя, на свою страницу в социальной сети, в блог, на персональный сайт для организации персонального информационного окружения;
- возможность пространственного совмещения места профессиональной деятельности (или обучения) и места проживания индивида за счет удаленного виртуального офиса (или университета).

Быстрый темп обновления знаний в информационном обществе обуславливает необходимость перехода современной системы образования на концепцию пожизненно продолжающегося образования. «Меморандум непрерывного образования» Европейского союза кроме формального образования (завершающегося получением диплома установленного образца) и неформального (не сопровождающегося выдачей документа, происходящего в образовательных учреждениях или общественных организациях, клубах и кружках, во время индивидуальных занятий с репетитором или тренером), рассматривает также информальное образование. Его определяют как индивидуальную познавательную деятельность, сопровождающую нашу повседневную жизнь и не обязательно носящую целенаправленный характер. Информальное образование не требует руководства со стороны учителя или преподавателя вуза. Информальное и неформальное обучение непосредственно отражает и удовлетворяет личностные потребности и запросы индивидуума, мобилизуя тем самым его естественную способность к самосовершенствованию, к духовному внутреннему росту.

По данным Д. Кроса, С. Уилера, Дж. С. Брауна и ряда других исследователей только 15–20 % приобретенных знаний современных специалистов получены из формальных источников, а остальные 85–80 % – из источников неформального характера [11, с. 32]. Как отмечают Е.Д. Патаракин и А.А. Андреев [4; 1, с. 29–33], в современной, информационно насыщенной образовательной среде происходит возрастание роли неформального обучения, и требуется пересмотр статуса и компетенций преподавателя.

В этой связи возникает проблема: как обеспечить непрерывное повышение квалификации и развитие профессиональных компетенций педагогов на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий и интеграции с их помощью формального, неформального и информального образования?

По нашему мнению, возможным путем решения проблемы может быть создание персональной образовательной сферы, формируемой самим преподавателем средствами информационно-коммуникационных технологий и эволюционирующей по мере его развития как профессионала и личности. Структура и содержание ПОС приведены в работах [4; 6]. Миссия ПОС – быть механизм адаптации педагога к происходящим изменениям и, одновременно, средством организации познавательной деятельности обучаемых в информационно насыщенной образовательной среде, позволяющим последним достигнуть такого уровня компетенции, которого они не смогут достичь самостоятельно. В отношении места ПОС в глобальном информационном пространстве, ее роль аналогична роли нейрона в нервной системе живых организмов. Самоорганизующаяся «нейронная» сеть ПОС членов информационного общества станет важной составляющей ноосферного образования будущего [6, с. 3].

Констатируя широкий разброс в классификациях компетенций в известных работах В.И. Байденко, М.Д. Бершадского, В.А. Болотова, А.А. Дульзона,

Н.В. Кузьминой, Г.М. Жураковского, И.А. Зимней, А.К. Маркова, Л.М. Митиной, Ю.Г. Тагура, Ю.В. Фролова и Д.А. Махотина В.Д. Шадрикова, Ж. Делора, Дж. Равена, Р. Уайта, Д. Хаймса и др. (их обзор приведен в [4, с. 192]), мы считаем возможным как детализацию компетенций (их «атомизацию»), так и введение интегральных, ведущих профессиональных компетенций, в характеристике которых возможно использовать составляющие других, обсуждаемых в педагогическом сообществе, компетенций. Термин «ведущий тип компетенции» (ведущая компетенция) предлагается нами по аналогии с ранее предложенным А.Н. Леонтьевым и развитым Д.Б. Элькониним понятием «ведущая деятельность» или «ведущий тип деятельности». Аргументом в пользу данного подхода является тот факт, что все компетенции в той или иной мере являются производными личности их носителя, поэтому они взаимосвязаны и скоррелированы. Как проявление закона единства личности и деятельности в работе [8, с. 105] введен принцип единства и взаимосвязи компетенций. На его основе в качестве интегрального конструкта и цели повышения квалификации педагогов в области ИКТ опишем социально-коммуникационную компетенцию (СКК), которая для педагога должна являться ведущей профессиональной компетенцией [10, с. 132]. В результате анализа взаимосвязей компетенций в нее включены следующие составляющие и демонстрируемые качества личности.

Медиакультурная: понимание возможностей манипулирования сознанием в массовой культуре. Способность критического анализа материалов социальных медиа, практика использования компьютерных инструментов для создания мультимедийного контента. Знание психолого-физиологических основ восприятия и воздействия аудиовизуальной информации на человека.

Коммуникативная: владение приемами письменного и устного делового общения, опосредованного интернет, кросскультурное иноязычное общение в глобальной сети, навыки презентации и самопрезентации в информационной среде, способность работать в команде, открывать доступ к своим информационным материалам, умение использовать различные способы и технические средства коммуникации без потери смысла сообщения.

Информационная: владение методами поиска, критической оценки, структурирования, извлечения ключевых фрагментов из больших массивов информации, способность преобразования в другую форму и сохранения информации; способность систематизировать и предъявлять информацию в мультимедийном формате.

Гностическая: готовность участвовать в сетевых (распределенных) проектах, умение использовать компьютерные вычисления и моделирование, графическую и статистическую обработку результатов экспериментов, организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их, принимать решения на их основе

Аксиологическая: понимание миссии системы образования в современном обществе, роли глобальной информационной сети, приверженность этическим нормам в актах коммуникации, способность понимать социальные аспекты информатизации общества.

Аутопсихологическая: способность управления эмоциями, адекватное реагирование на изменяющиеся условия и возможности межличностных и групповых коммуникаций, владение навыками целенаправленной деятельности в информационно насыщенной среде, устойчивость к стрессам, готовность к критической самооценке и принятию ответственных решений.

Личностного развития: способность организовать личное непрерывное повышение квалификации и культурного уровня с помощью сетевых взаимодействий, создавать личное информационное пространство, планировать этапы своей карьеры, готовность отстаивать свою точку зрения в контактном и дистанционном взаимодействии.

Социального взаимодействия: способность бесконфликтного и эффективного сотрудничества с партнерами в сети, уважение альтернативных точек зрения, открытость в общении, выбор адекватных форм организации досуга и развлечений в информационной среде.

При таком алгоритме создания модели компетенции интегрируются, по нашему мнению, функциональный и личностный подходы [4, с. 96] к определению содержания компетенций.

В развитие многоуровневой схемы развития ИК компетенции [2; 3; 9, с. 103–108] нами предложена следующая процессуальная модель повышения квалификации (рис. 1). Базовый уровень определяет исходную компьютерную грамотность и умение использовать простые текстовые и графические средства для создания учебных материалов. Профессионально углубленный уровень должен позволять использовать более мощные средства ИКТ в области профессиональной деятельности. Уровень тьютора расширяет возможности использования ИКТ в организационно-методической работе и в управлении образовательным учреждением. На корпоративном уровне преподаватель должен демонстрировать владение приемами сетевого взаимодействия для организации научно-исследовательской работы. Наконец, на перспективном уровне эксперта педагог должен проявлять способность организовывать собственную социальную сеть как для реализации

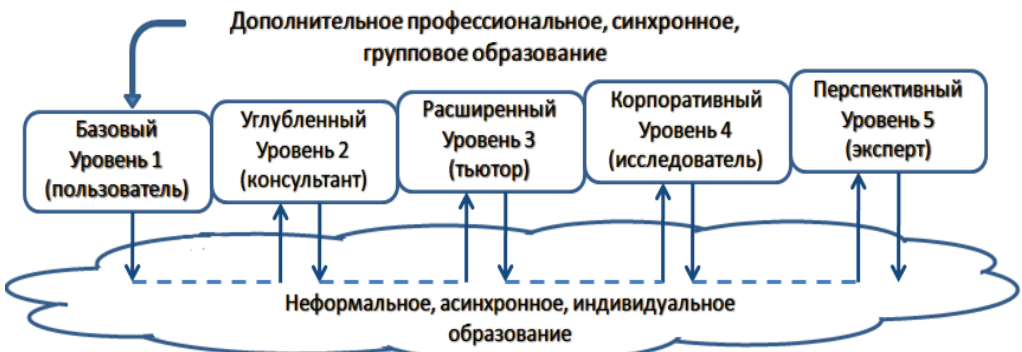


Рис. 1. Уровневая организация дополнительного профессионального образования на компетентностной основе

функции поставщика образовательных услуг (обмена опытом с коллегами и организации совместной деятельности с учениками), так и для потребления услуг, предлагаемых коллегами в рамках созданного сообщества.

Предлагаемая восходящая циклическая процессуальная модель позволяет педагогу совмещать формальное (лицензируемое) дополнительное профессиональное образование с неформальным самообразованием и конструировать долговременную образовательную траекторию, последовательно увеличивая масштаб своей активности в информационно насыщенной образовательной среде. При этом асинхронные способы продолжения образования в межкурсовые периоды (см. пунктир на рис. 1) могут поддерживаться учреждениями дополнительного профессионального образования по индивидуальному плану.

На этапе констатирующего эксперимента (2007–2009 гг.) обучение педагогов в МАОДПО «Институт повышения квалификации» (г. Новокузнецк) осуществлялась традиционными методами, в эксперименте участвовали 51 человек. На этапе формирующего эксперимента (2009–2011 гг.) процесс обучения осуществлялся по предложенной методике поэтапного формирования ИКК участниками эксперимента стали 98 человек, разделенные на три группы по исходному уровню ИКК и обучавшиеся по соответствующим программам.

Результаты констатирующего эксперимента позволили выявить разрыв между пониманием педагогами необходимости использования сетевых средств в учебном процессе и фактической готовностью применять их (отсутствие каких-либо персональных информационных ресурсов в интернет у 77 % респондентов). Эти данные мы интерпретировали как наличие у учителей школ потребности в практическом освоении арсенала средств социальных медиа, имеющих образовательный потенциал.

При переходе от преобладания формального образования к обучению в течение всей жизни становится актуальным переход от внешней оценки образования как результата (квалификационные уровни и т. д.) к внутренней оценке образования как процесса создания компетентности. Направленность на саморазвитие педагога является важным аспектом разработанной модульно-уровневой модели повышения квалификации, поэтому в проведении педагогического эксперимента мы отдаем предпочтение методам рефлексии и самооценки. В качестве основных были использованы методы интервью и опроса в форме соответствующих анкет и экспертных листов. Поясним выбор методики эксперимента более подробно.

По нашему мнению, педагогика и андрагогика сотрудничества в сетевых взаимодействиях не нуждаются в традиционной шкале оценивания результатов деятельности (отлично, хорошо или А+, А, В+, В и т. д.), поскольку здесь внутренняя мотивация, рефлексия и самооценка являются более значимыми, чем внешняя количественная мера личностных достижений. Взрослые профессиональные педагоги мотивированы на достижение практически реализуемых для них целей в период формального образования на курсах ПК, и если эти индивидуально планируемые результаты достигнуты (как соответствующие поставленным целям),

это становится приращением человеческого капитала в более широком контексте (не только для личности, но и для общества). По нашему убеждению, развитие потенциала личности может быть оценено самой личностью как готовность применять полученные знания и навыки, как способность к трансферу освоенной методологии использования сетевых средств и сервисов в своей профессиональной деятельности.

Опыт самооценки на основе рефлексии своих достижений важен еще и по той причине, что он необходим для межкурсового периода неформального образования в автономном режиме, когда эталоны для сравнения выбираются «изнутри», а не заданы образовательной программой. Как следует из определения ПОС [5; 8], ее условный «радиус» не остается константой и возрастает по мере развития компетенций создателя ПОС.

В то же время, в качестве ориентира для самоопределения и для внешней оценки достигнутых результатов могут быть использованы и количественные индикаторы сформированности ПОС. Это могут быть: общее количество используемых сетевых инструментов, количество используемых образовательных ресурсов, гиперсвязей с другими ПОС, число страниц (разделов) персонального сайта или блога и т.д. Конечно, индикаторами могут быть и качественные оценки содержательного наполнения страниц блогов и сайтов, их соответствия учебным планам, уровню и статусу образовательного учреждения и т. д. В качестве первого приближения А.А. Киселевой предложена следующая формула:

$$K = N_1 \alpha_1 \cdot \beta_1 + N_2 \alpha_2 \cdot \beta_2 + N_3 \alpha_3 \cdot \beta_3, \quad (1)$$

где N_i – количество используемых сервисов; α_i – весовой коэффициент, учитывающий функциональные возможности сервисов и инструментов интернет, имеет возрастающее значение от 1 до 3 от первой группы к третьей; β имеет значение равное 2, если сервис используется как в зоне поставщика, так и в зоне потребления образовательных услуг, в альтернативном случае $\beta = 1$.

Формула (1) использована при анализе выпускных работ слушателей наряду с экспертным листом оценки ПОС, заполняемым слушателем – автором ПОС. Учет производится по трем группам сервисов:

- хранения, создания и структуризации контента – сервисы хранения, планировщики, инструменты создания учебного контента, инструменты структурирования контента;
- активизации учебной деятельности – форум, блог, сайт, анкеты, презентации, карты знаний, списки рассылки;
- сервисов, поддерживающих сетевую модель обучения – коллективно используемые инструменты создания контента, чаты, вебинары, вики-сайты, сетевые группы и сообщества, системы управления обучением.

Это позволило оценить связь между уровнем сформированности ПОС и преобладающей формой образования педагогов с использованием корреляционного анализа по Спирмену. Связь была проверена на основании анализа выпускных аттестационных работ 23 педагогов с разным уровнем ИКК (12 человек – уровень

консультанта, 11 – уровень тьютора). Сравнению подлежали параметрические ряды оценки доли неформального образования (использовались данные анкеты диагностики деятельностного компонента) и численные значения коэффициента сформированности ПОС одних и тех же респондентов.

Теоретическое значение достоверной связи для указанной численности выборки и $\rho = 0,95$ составляет $r_{\text{теор}} = 0,42$. Полученное экспериментальное значение равняется $r_s = 0,54$, что превышает критериальное значение. Это означает, что установлена статистически значимая достоверная связь между субъективно оцениваемой долей неформального образования в жизнедеятельности педагогов и сформированностью их ПОС. Смысл связи в том, что педагогу (учителю средней школы или преподавателю вуза), уже имеющему опыт самообразования в интернет, легче развить ПОС в процессе формального (нормативно признанного) образования на курсах повышения квалификации.

В качестве интегральных критериев и соответствующих им показателей, в той или иной мере охватывающей составляющие СКК, приведенные выше, выделены следующие: *мотивационно-ценностный* (позиция к внедрению ДОТ в учебный процесс, образовательная потребность в изучении современных сервисов и средств интернет, потребность развития ПОС для повышения эффективности профессиональной деятельности, в целях повышения квалификации и самообразования), *когнитивный* (уровень усвоения представлений, ЗУНов в области современных инструментов и технологий интернет), *операционально-деятельностный* (включенность в непрерывное педагогическое образование на основе использования социальных медиа и профессиональных сообществ, степень развития ПОС как личного информационного ресурса).

На рис. 2–4 приведены результаты формирующего эксперимента, показывающие для трех групп педагогов, исходно находившихся на разных уровнях сформированности СКК, позитивные изменения всех интегральных критериев. При этом наибольшие приращения наблюдаются в группе педагогов, прошедших обучение по программе профессионально углубленного уровня «ИКТ в преподавании школьных дисциплин». Среднее арифметическое значение доли неформального образования в формировании профессиональных компетенций педагогов данной группы, по данным опроса, составляет 47 %. Сравнительно меньшие изменения мы констатируем для преподавателей информатики, отнесенных к уровню тьюторов (рис. 4). Эта группа педагогов изначально имела более высокий уровень операционального компонента, и среднее значение доли неформального образования в жизнедеятельности педагога в данном случае достигало 70 %. Для педагогов с базовым уровнем СКК (доля неформального образования 26 %) достигнуты положительные сдвиги от «низкого» к «среднему» уровню.

Выводы

1. Согласованное и непротиворечивое позитивное изменение мотивационного, когнитивного и операционального критериев по трем уровням формирования СКК педагогов (базовый, консультант, тьютор), а также выявленная ста-

Новые технологии – современному образованию

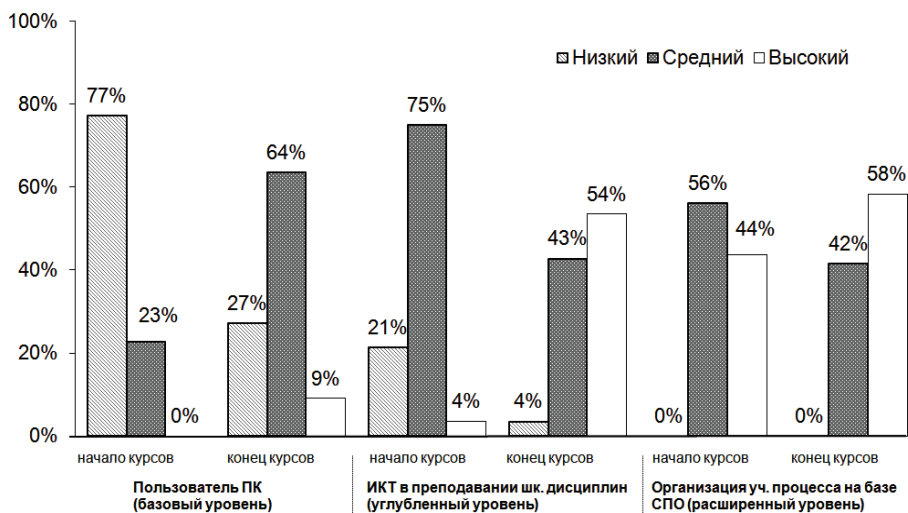


Рис. 2. Изменение мотивационно-ценностного критерия оценки ИКТ

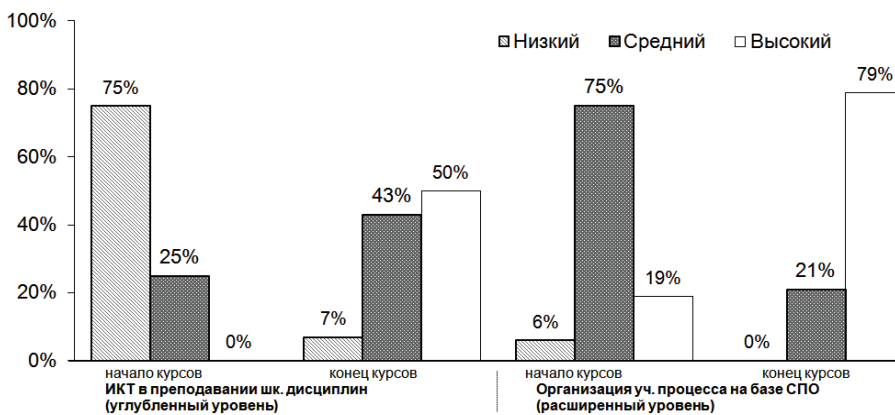


Рис. 3. Изменение когнитивного критерия оценки ИКТ

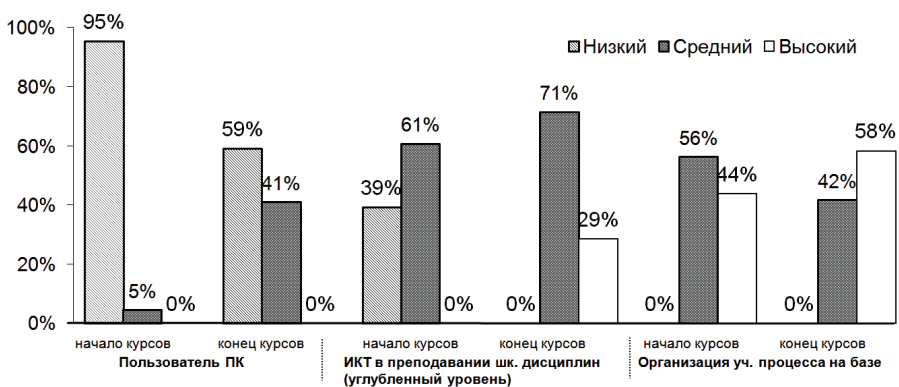


Рис. 4. Изменение операционального критерия оценки ИКТ

тистически значимая связь формирования ПОС и неформального образования педагогов показывает продуктивность организации курсов повышения информационно-коммуникационной компетенции на базе построения персональной образовательной сферы.

2. Определены показатели и индикаторы формирования социально-коммуникационной компетенции педагогов в процессе создания и применения ПОС на курсах повышения квалификации. Предложен способ количественной оценки степени развития ПОС педагога.

3. Использованная уровневая модель повышения квалификации позволила достигнуть положительной мотивации педагогов в отношении использования полученных знаний. Это проявилось, в частности в том, что около трети педагогов, прошедших в 2010–2011 учебном году повышение квалификации с построением ПОС, приняли участие в муниципальном конкурсе «Интернет-урок в школе XXI века».

Литература

1. Андреев А.А. Интернет в высшей школе: состояние и проблемы // Высшее образование в России. 2009. № 12.

2. Гончарова Н.Ю. Сетевое взаимодействие педагогов как средство формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя в системе повышения квалификации: Дис. ... канд. пед. наук. Новокузнецк, 2010.

3. Гудкова Т.А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Чита, 2007.

4. Патаракин Е.Д. Сетевые сообщества и обучение. М.: Изд-во ПЕР СЭ, 2006.

5. Дульзон А.А., Васильева О.М., Волостнов И.В., Истегечева Л.А. Резерв кадров: планирование, отбор, развитие и оценка: Монография / Под общ. ред. проф. А.А. Дульзона. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009.

6. Киселева А.А., Стародубцев В.А. Персональные образовательные сферы в контексте дистанционных образовательных технологий // Открытое образование. 2010. № 6.

7. Маслова Н.В. Ноосферное образование: методология, технология, инструментарий // <http://raen-educftion.webhost.ru/masl3.htm>.

8. Стародубцев В.А., Киселева А.А., Федоров А.Ф. Возможности сервисов web-2 для формирования персональных образовательных сфер // Высшее образование в России. 2010. № 7.

9. Стародубцев В.А., Киселева А.А. Единство и взаимосвязь компетенций // Школьные технологии. 2010. № 6.

10. Урсова О.В. Развивающий потенциал информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации учителей-предметников: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Великий Новгород, 2006.

11. Шумилова Е.А. Концептуальная модель и технология формирования социально-коммуникативной компетенции научно-педагогических работников // Сибирский педагогический журнал. 2010. № 10.

12. Cross J. *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways that Inspire Innovation and Performance*. San Francisco: Pfeiffer, 2007.

Starodubtsev V.A., Doctor of Pedagogy, Professor
Kiseleva A.A.

Development of Information and Communication Competence of a Teacher in Creation of a Personal Educational Sphere

Module and level organization of professional training of teachers based on a process of development of a personal educational sphere are discussed. The formula of quantitative assessment of readiness of personal educational sphere. Experimental results showing productivity of the given model of development of IC competence are represented.

Key words: *an information-communication competence, a personal educational environment, professional teachers' training.*