

позволяющий определить уровень сформированности академической мобильности будущих учителей – студентов педвуза.

Разработанная нами модель успешно реализуется в течение пяти лет на трех факультетах Кузбасской государственной педагогической академии, и результаты данной работы показали зависимость профессионального мастерства, профессиональной мобильности, способности к профессиональному росту выпускников педвуза от уровня сформированности их академической мобильности.

Однако на сегодня тенденция в основном такова, что в педагогических вузах академическая мобильность не рассматривается как приоритетное направление в профессиональной подготовке будущих учителей, хотя все предпосылки для этого существуют. Как показывает практика, факультеты иностранных языков педагогических вузов на сегодняшний день являются одними из наиболее мобильных в России. Преподаватели и студенты инязов быстро вошли в мировое образовательное пространство, участвуют во множестве программ академического и межкультурного обменов.

Кроме того, академическая мобильность будущих учителей – исключительно важный для личного и профессионального развития процесс, так как каждый его участник сталкивается с необходимостью решения жизненных ситуаций и одновременного анализа их с позиции собственной и «чужой» культуры. Это автоматически и очень часто подсознательно раз-

вивает в нем определенные качества: умение выбирать пути взаимодействия с окружающим миром; способности критического и сравнительного мышления; способность к межкультурной коммуникации; способность признавать недостаточность знания, т.е. знание о недостатке знания, которое определяет мотивацию к учебе; способность изменять самовосприятие; способность рассматривать свою страну в кросскультурном аспекте; знание о других культурах, изученных изнутри и др.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Педобразование в России не имеет опыта и традиций интеграции и академической мобильности. Традиционно преподаватели долгие годы работают в одном университетском центре, а студенты, поступив в один вуз, учатся в нем весь срок обучения и в массе своей не выезжают на учебу в другие страны.

2. Только постепенное вовлечение системы педагогического образования позволит подготовить общество и абитуриентов к существованию в новых условиях мировых глобализационных процессов.

3. Академический обмен и коммуникацию с использованием современных технологий необходимо развивать еще на уровне среднего образования, поощряя новый стиль учебной деятельности школьников.

4. Академическая мобильность должна стать одной из основных ценностей в системе ценностей, сформированных в результате профессиональной подготовки будущих учителей.

## Литература

1. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. М., 2002.
2. Бордовский В.А. Современные требования к структуре и содержанию непрерывного педагогического образования // Подготовка специалиста в области образования (структура и содержание). СПб., 1994.
3. Бринёв Н.С., Чуюнов Р.А. Академическая мобильность студентов как фактор развития процесса интернационализации образования. – <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk2/o60.htm>
4. Дудина И.А., Сентюрина М.А. Болонский процесс: информация к размышлению. – <http://www.volsu.ru/depart/OMS/index.shtml>
5. Лебедева М.Б., Шилова О.Н. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать // Информатика и образование. 2004. № 3.
6. Тряпицына А.П. Современные тенденции развития педагогической науки // Педагогика в вузе: наука и учебный предмет. СПб., 2000.
7. Хеневелд У. Содержание образования и подготовка учителей; интеграция процессов. Перспективы // Вопр. образования. 1988. № 1.
8. Шевченко Е.В. Термины международного академического сотрудничества. – <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk/49.htm>
9. Шевченко Е.В. Международное академическое сотрудничество как наука // Проблемы и перспективы интеграции высшей школы России в мировую систему образования и науки: Мат-лы междунар. науч. конф. Воронеж, 20–21 февраля 2001. Ч. 1. Воронеж, 2001.

УДК 377.4

*А.В. Овчаров*

## АНДРАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Барнаулский государственный педагогический университет

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) стремительно меняет все сферы жизни и деятельности человека. В связи с этим подготов-

ка человека к жизни и деятельности в XXI в. потребовала модернизации системы образования в России, серьезного пересмотра целей образования, ориента-

цию на самореализацию личности, адаптацию по отношению к реальным возможностям и потребностям учащихся.

Учитывая недостаток высококвалифицированных педагогических кадров для решения задач модернизации образования, государственная политика в этой области предполагает проведение целого ряда мероприятий по совершенствованию системы подготовки педагогов в области информационно-коммуникационных технологий<sup>1</sup>.

Требования к профессиональной компетентности учителя определяются в первую очередь запросами современного общества к выпускнику средней общеобразовательной школы, который должен уметь использовать компьютерные технологии аналогично навыкам письма, чтения и элементарного математического счета в разных сферах жизни и деятельности, что является составляющими системы его ключевых компетентностей.

Вместе с тем в школе ученик изучает информатику точно так же, как, например, физику или химию, где полученные знания закрепляются на репродуктивном уровне. Механизм продуктивной деятельности, как это происходит при изучении математики и русского языка, когда у выпускника школы формируются ключевые компетентности, не создан.

Более совершенной модели массовой подготовки граждан в соответствии с запросами времени, чем система школьного обучения, общество не создало. Следовательно, необходимым условием подготовки выпускника, способного использовать ИКТ, аналогично навыкам письма, чтения, элементарного математического счета, является то, что в школе должен быть учитель, который использует эти технологии в учебном процессе, тем самым создавая механизм применения информационных компьютерных технологий в практически значимой деятельности учащегося.

Анализ Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (РЕОИС) (2001–2005 годы)» позволяет сделать выводы о том, что приоритетным направлением является система общеобразовательных учреждений: «На первом этапе (2001 год) предусматривается поставка аппаратно-программного обеспечения в сельские школы, отбор прикладного программного обеспечения для использования в сельских школах в переходный период, организация подготовки учителей сельских школ к работе с информационными технологиями в образовании.

На втором этапе (2002–2003 годы) – разработка стратегии и методологии реализации Программы, организация федеральной системы информационного и научно-методического обеспечения развития образования, обеспечение учебных заведений средства-

ми информатизации и доступа к информационно-образовательным ресурсам, разработка современных электронных учебных материалов и их экспериментальное апробирование, разработка программ, учебных планов и материалов, повышение квалификации и профессиональная переподготовка педагогических, административных и инженерно-технических кадров.

На третьем этапе (2004–2005 годы) – завершение поставок средств информатизации в учебные заведения, организация системы технического обслуживания, разработка и тиражирование электронных учебных материалов, повышение квалификации и профессиональная переподготовка педагогических, административных и инженерно-технических кадров, создание системы открытого образования на основе дистанционных технологий обучения».

Факты свидетельствуют о том, что первые два этапа программы успешно реализованы. Что касается организации подготовки учителей сельских школ к работе с информационными технологиями в образовании, то эта задача не решена. Причем реализация первого этапа программы послужила началом деятельности негосударственных учреждений в подготовке учителя к использованию ИКТ в профессиональной деятельности, где достигнуты определенные результаты, которые можно анализировать и оценивать. Реализация же третьего этапа программы РЕОИС оказалась малоэффективной. Вызывает недоумение тот факт, что условия конкурсов на реализацию проектов в рамках третьего этапа составлены таким образом, что среди победителей не оказалось тех вузов, регионов, которые на протяжении 3–4 лет занимались подготовкой работников системы образования к использованию ИКТ в профессиональной деятельности, где сложились организационно-функциональные структуры, готовые к решению таких задач. Например, с 2003 г. в России реализуется программа «Intel Обучение для будущего», которая охватывает все регионы от крайнего запада до крайнего востока и от крайнего севера до крайнего юга. Это тысячи подготовленных тьюторов и ресурсных центров. Причем создано «электронное сообщество тьюторов», где происходит постоянный обмен опытом и всевозможные тренинги. Складывается впечатление, что Федеральное агентство по образованию в рамках объявленных конкурсов по третьему этапу РЕОИС пытается сделать то, что уже в России давно сделано. Очевидно, что накопленный опыт позволяет анализировать результаты проделанной работы и искать более эффективные варианты решения задачи подготовки учителя к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

Обучение учителей использованию ИКТ в профессиональной деятельности организовано в рамках традиционно сложившихся курсов повышения квалификации (система ИПК, курсы Федерации Интернет-об-

<sup>1</sup> См.: Стратегия модернизации содержания общего образования: Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. М., 2001.

разования (ФИО) (до 2005 г. открыты в 56 регионах России), центры Intel «Обучение для будущего» – на первом этапе открыты 9 центров и работали в течение двух лет). Самым массовым является обучение на курсах ФИО. В течение года обучается 1 000 человек (например, в Алтайском крае необходимо обучить более 35 000 работников общеобразовательных учреждений). В Алтайском крае курсы ФИО для учителей сельских школ были доступны только в течение первого года функционирования центра. Для учителя было бесплатным все. После первого года функционирования бесплатным осталось только обучение. Двухнедельная командировка учителя из некоторых отдаленных сельских районов для бюджета обходится до 10 000 р. и более, что делает курсы недоступными.

Необходимо отметить, что программа обучения и сам учебный процесс не соответствуют существующим потребностям учителя. Программа ориентирована на освоение определенного набора операций в компьютерной информационной среде, которые учителю могут потребоваться (а могут и не потребоваться), когда он вернется в школу. Следовательно, учебный процесс организован в рамках педагогической модели обучения, когда взрослому человеку предлагают изучать нечто впрок. Как известно, эффективным обучение взрослого может быть только в рамках андрагогической модели, когда он осваивает новое для реализации практически значимых задач. Следовательно, программа должна быть ориентирована в первую очередь на реализацию педагогических технологий, где компьютер является инструментом, а не на освоение регламентированного набора операций в компьютерной информационной среде.

В результате обучения у преподавателей может быть разный уровень освоения компьютерных технологий, но должна быть решена практически значимая для него задача, что позволит организовать учебный процесс в рамках андрагогической модели обучения. Такая ситуация способствует «погружению» человека на определенный уровень в компьютерную информационную среду, на котором он будет использовать эти технологии в профессиональной деятельности и который будет являться первым доступным шагом и мотивом к их дальнейшему освоению. Доказательством тому являются результаты исследований, посвященные деятельности учителя и представленные в работах И.С. Батраковой, Е.С. Заир-Бек, В.В. Краевского, И.И. Легостаева, И. Марева, Н.Ф. Радионовой, М.Н. Скаткина, В.А. Слестёнина, Л.А. Регуш, А.П. Тряпицыной и др. В частности, Н.Ф. Радионова и А.П. Тряпицына отмечают, что «человек проявляется и развивается в деятельности, однако существенную роль с точки зрения его развития играет не сам по себе тот или иной вид деятельности, а его место в системе жизнедеятельности, то есть способ “связывания” человеком его различных видов деятельнос-

ти» [1]. Компьютерная информационная среда, наряду с другими элементами функциональной грамотности учителя, является необходимым «связующим» элементом различных видов деятельности. В качестве обоснования приведем трактовку понятия «профессиональная компетентность», данную в работе [1]: «Под профессиональной компетентностью учителя понимается интегральная характеристика, определяющая способность специалиста решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной деятельности, с использованием знаний, профессионального жизненного опыта, ценностей и наклонностей». Далее автор поясняет: «“Способность” в данном случае понимается не как “предрасположенность”, а как “умение”. “Способен”, т.е. “умеет делать”». Приведенные высказывания позволяют делать вывод о том, что современного учителя, не владеющего навыками работы в компьютерной информационной среде, нельзя назвать «профессионально компетентным».

Эффективное решение задачи подготовки учителя к использованию ИКТ в профессиональной деятельности является залогом успешной реализации Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации М 1756-Р от 29 декабря 2001 г., п.2). В разделе 1.2, «Новые социальные требования к системе российского образования» говорится: «Надлежит повсеместно обеспечить равный доступ молодых людей к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями, независимо от материального достатка семьи, места проживания, национальной принадлежности и состояния здоровья». Что касается технологий реализации требований данного раздела, то они уже известны и апробированы. Это технологии удаленного доступа к знаниям – в общепринятой терминологии – дистанционное обучение. Но для того чтобы использовать такие технологии, обучающий и обучаемый должны быть готовы к этому. Технологии – это средство в реализации поставленных задач, аналогично тому, как навыки письма, чтения и элементарного математического счета используются в традиционных технологиях обучения. Следовательно, если не решить задачу подготовки учителя к использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности, то не будут решены проблемы российской системы образования, о которых говорится в п. 1.3 документа: «... содержание школьного образования не обеспечивает выпускникам общеобразовательной школы фундаментальных знаний, важнейших составляющих стандарта образования наступившего века: математики и информатики...», (в п. 2.1. «Приоритеты образовательной политики») «...улучшить профессиональную ориентацию и трудовое обучение, обеспечить всеобщую компьютерную грамотность».

В Алтайском крае на базе Барнаульского государственного педагогического университета с 2000 г. ведется подготовка учителей региона к использованию ИКТ в профессиональной деятельности. Подготовка реализуется в рамках андрагогической модели обучения, где учитываются следующие характеристики взрослого:

- жизненный опыт (профессиональный, социальный, учебный);
- ограничения в возможностях обучаться (семейные, временные, профессиональные);
- стремление к самостоятельности, самоуправлению в учебной деятельности;
- стремление к сотрудничеству с тьютором и другими участниками учебного процесса;
- прагматически ориентированная мотивация освоения ИКТ, которые необходимы учителю для успешной профессиональной деятельности;
- восприимчивость к содержанию учебной программы;
- стремление немедленно использовать полученные знания и навыки в профессиональной деятельности;
- психологические барьеры, препятствующие эффективному учебному общению.

Исходя из приведенных характеристик, сопоставления особенностей андрагогической и педагогической моделей обучения, анализа научных трудов С.И. Змева, Н.А. Евгеньевой и др. за основу приняты андрагогические принципы обучения, сформулированные в работе Н.А. Евгеньевой и составляющие фундамент теории обучения взрослых:

1. «Приоритет самостоятельного обучения. Самостоятельность является видом учебы взрослых. Под этим понимается не проведение какой-либо работы как вида учебной деятельности, а самостоятельное осуществление обучающимися своего обучения.

2. Принцип кооперативной деятельности, предусматривающий совместную деятельность обучающегося с обучающим, а также с коллегами по планированию, реализации, оцениванию и коррекции процесса обучения.

3. Принцип опоры на жизненный опыт (бытовой, социальный, профессиональный) обучающегося, используемый в качестве одного из источников обучения.

4. Индивидуализация обучения. В соответствии с этим принципом каждый создает собственную программу обучения, ориентированную на конкретные образовательные потребности и цели и учитывающую его опыт, уровень подготовки, психофизиологические и когнитивные особенности.

5. Системность обучения. Этот принцип предусматривает соблюдение соответствия целей, содержания, форм, методов, средств обучения и оценивания результатов обучения.

6. Контекстность обучения (термин А.А. Вербицкого). В соответствии с этим принципом обучение, с

одной стороны, преследует жизненно важные для обучающегося цели, ориентировано на выполнение им социальных ролей или совершенствование личности, а с другой – строится с учетом профессиональной, социальной, бытовой деятельности обучающегося и его пространственных, временных, профессиональных, бытовых факторов (условий).

7. Принцип актуализации результатов обучения. Данный принцип предполагает безотлагательное применение на практике приобретенных знаний, умений, навыков, качеств.

8. Принцип элективности обучения. Он означает предоставление обучающемуся свободы выбора целей, содержания, форм, методов, источников, средств, сроков, времени, места обучения, оценивания результатов обучения.

9. Принцип развития образовательных потребностей. Согласно этому принципу, во-первых, оценивание результатов обучения осуществляется путем выявления реальной степени освоения учебных материалов и определения тех из них, без освоения которых невозможно достижение поставленной цели; во-вторых, процесс обучения строится в целях формирования у обучающихся новых образовательных потребностей, конкретизация которых осуществляется по достижении определенной цели обучения.

10. Принцип рефлексивности. Он означает осмысление обучающимся и обучающим всех параметров процесса обучения и своих действий по его организации».

Сформулированные принципы не являются чем-то совершенно противоположным дидактическим принципам педагогики. Частично они их развивают, частично коррелируют с ними. В реальной практике невозможно встретить ситуацию, в которой андрагогическая модель обучения и ее принципы были бы применимы целиком и в полном объеме.

Мы отдаем себе отчет в том, что андрагогика как отдельная область знания требует детальной разработки. Тем не менее вышеприведенные андрагогические принципы обучения вряд ли требуют дополнительных обоснований.

Потенциал системы высшего педагогического образования и особенности компьютерной информационной среды позволяют реализовать повышение квалификации учителей в рамках андрагогической модели обучения.

Отбор содержания курса обучения. Курс обучения содержит два модуля:

1. Модуль (32 ч), ориентированный на освоение пользовательского навыка работы в компьютерной информационной среде (формируется ключевая компетентность в области ИКТ).

2. Модуль (40 ч), освоение которого позволит учителю овладеть навыками решения педагогических задач посредством ИКТ.

Организационно-функциональная составляющая модели. Первый модуль реализуется в рамках сме-

шанных – педагогической и андрагогической – моделей обучения. Принципы обучения взрослых в рамках первого модуля удается реализовать за счет сочетания особенностей компьютерной информационной среды обучения, которая позволяет в качестве обучающего (тьютора) выступать человеку, менее подготовленному в области методики обучения, но в совершенстве владеющим навыками работы в компьютерной информационной среде. Опыт реализации модели свидетельствует, что в ситуации, когда тьютором является студент, удается эффективно реализовать обучение в рамках андрагогической модели.

Содержание второго модуля позволяет реализовать обучение в рамках андрагогической модели. Отличительной особенностью модуля является его содержательная часть. В процессе обучения учитель решает педагогическую задачу (создает учебно-методический пакет (УМП) в своей предметной области), где компьютерные технологии являются инструментом. Уровень применения навыков владения конкретной операцией, освоенной в рамках первого модуля конкретным учителем, может быть разным. Задача тьютора заключается в том, чтобы навыки (для каждого в разной степени), полученные в процессе освоения первого модуля, были использованы учителем в практически значимых для него действиях. Результаты исследования свидетельствуют, что при таком подходе в последующем учитель осваивает на более глубоком уровне компьютерную информационную среду без специально организованного обучения. Эта особенность модуля позволяет реализовать основные положения андрагогической модели обучения.

В рамках модели работают две категории тьюторов:

1. Студенты педагогического вуза, будущие учителя информатики, имеющие диплом бакалавра (магистры, аспиранты).

2. Учителя (преподаватели колледжей) информатики (заместители директора по информатизации).

Студенты, подготовленные в качестве тьюторов, направляются в школы, где проводят обучение учителей без их отрыва от учебного процесса на базе школьного компьютерного класса, что позволяет организовать обучение как поиск в решении педагогических задач с использованием ИКТ. Педагогический эксперимент и практика внедрения модели в региональную систему образования (Алтайский край) свидетельствуют об эффективности реализации андрагогического подхода, когда тьютором является студент, поставивший себя в положение не учителя, а помощника, организатора познавательной деятельности учителя. В процессе обучения учитель решает педагогическую задачу, где для него нет нового с точки зрения педагогической теории и практики. Новым для него является инструмент решения. В качестве помощника (тьютора) выступает студент, в совершенстве владеющий инструментом. Такая модель оказалась наи-

более эффективной с точки зрения финансовых затрат для работы с малокомплектными сельскими школами, где неполный компьютерный класс и соответствующее количество учителей в школе.

Для городских школ и колледжей, наряду с приведенной, была разработана и внедрена в региональную систему образования модель, когда тьютором является учитель информатики – заместитель директора школы (колледжа) по информатизации.

Подготовка тьюторов из числа студентов, имеющих диплом бакалавра. Содержание обучения включает три модуля (56 аудиторных часов):

1. Теоретические основы и сравнительный анализ педагогической и андрагогической моделей обучения (8 ч).

2. Основы проектной методики обучения (8 ч).

3. Практика создания УМП в компьютерной информационной среде (40 ч).

Подготовка ведется в рамках образовательного стандарта, блока «Общепрофессиональных дисциплин», курса «Дисциплины и курсы по выбору студента».

Подготовка тьюторов из числа учителей и преподавателей информатики школ и колледжей. Содержание обучения включает три модуля (40 аудиторных часов):

1. Теоретические основы и сравнительный анализ педагогической и андрагогической моделей обучения (2 ч).

2. Основы проектной методики обучения (2 ч).

3. Практика создания УМП в компьютерной информационной среде (36 ч).

Подготовка осуществляется на базе педагогического университета или районного ресурсного центра тьюторами – преподавателями педагогического университета. Обучение проводится в течение пяти дней (8 ч в день).

Необходимо отметить, для обеспечения подготовки учителя к использованию ИКТ в решении педагогических задач необходима соответствующая образовательная среда, где наличие компьютерной техники является важным, но не определяющим. Принципиально важным является включение ИКТ в систему методической работы в школе. Один учитель информатики или учитель, прошедший курсы повышения квалификации в специальном центре обучения и вернувшийся в привычную школьную среду, эту задачу не решит. Нет среды и нет соответствующего развития. В рамках предлагаемой модели обучение ведется на базе школьного компьютерного класса. Работа организована таким образом, что в течение года проходят обучение все учителя школы. Это позволяет создать для конкретной школы саморазвивающуюся систему подготовки учителей к использованию ИКТ в решении педагогических задач. В рамках модели в школе создается коллектив учителей, у которых разный уровень сформированности навыков решения

педагогических задач с использованием ИКТ, но которые мотивированы к этому.

Поддержка системы в состоянии саморазвития обеспечивается: во-первых, через обучение всего коллектива учителей; во-вторых, посредством того, что тьютор «доступен» учителю в течение длительного времени. Принципиальным отличием модели от других форм организации повышения квалификации учителей в области ИКТ является то, что студент, выступающий в роли тьютора, не только обучает учителей, но и обеспечивает техническую поддержку школьной компьютерной среды обучения, что является одной из трудно разрешимых проблем информатизации системы образования.

Необходимо отметить, что в каждом случае наблюдалась определенная закономерность, связанная с адаптацией обученных учителей к компьютерной информационной среде. Наблюдалось некоторое распределение по степени сформированности навыков использования ИКТ у учителей с течением времени. Примерно 18 % учителей заканчивали курс обучения в большей степени формально с целью получить документ о повышении квалификации; 12 % так и оставались на стартовом уровне, который предполагает осознанную замену некоторых действий учителя при решении стандартных педагогических задач на действия с использованием ИКТ, например: применение компьютера на уроке в качестве демонстрационного устройства, выход в компьютерный класс для проведения тестирования учащихся с помощью компьютеров; 18 % в течение года достигали базового уровня с утратой дальнейшего стремления к развитию навыков к использованию ИКТ в профессиональной деятельности (проектирование заданий для учащихся, предусматривающих использование ИКТ, участие в телекоммуникационных проектах, Интернет-конкурсах, проведение классных ча-

сов с использованием ИКТ); 45 % проявляли явное стремление к дальнейшему совершенствованию приобретенных навыков, но обязательным условием является наличие в коллективе «примера для подражания» (образование творческих групп, индивидуальные консультации, дискуссии, семинары по вопросам применения ИКТ); 6 % это те учителя, для которых ИКТ становится не просто одним из компонентов в системе специальных компетентностей, а основным инструментом, порою неоправданно, с точки зрения эффективности, используемым в решении педагогических задач.

За более чем 3-летнюю практику реализации модели, когда тьюторами являются студенты, обучено более 6 000 учителей Алтайского края. В рамках модели, когда тьюторами являются учителя и преподаватели колледжей, обучено более 2 000 учителей и преподавателей колледжей.

Эффективность модели оценивалась путем опроса и анкетирования обученных (более 4 000) учителей и преподавателей педагогических колледжей. Результаты свидетельствуют о том, что более 48 % опрошенных (в большей степени во внеурочной работе) используют ИКТ в профессиональной деятельности. В то время как среди учителей, прошедших обучение в центре «Федерации Интернет-образования», таковых не более 10 %.

Эффективность модели обусловлена сочетанием качества и стоимости организации курсов повышения квалификации. Выезд студента на педагогическую практику в отдаленную сельскую школу для муниципального бюджета обходится дешевле, чем командировка одного учителя в региональный центр. За период педагогической практики студент обучает 2–3 группы учителей. Если это полноценный компьютерный класс, то это может быть до 30 человек.

## Литература

1. Козырев В.А., Радионов Н.Ф. Компетентностный подход в образовании. СПб., 2004.
2. Василенко И.С. Динамика мотивации профессионального самосовершенствования в инновационном процессе: Автореф. дис. ... канд. соц. наук. Ростов н/Д, 2003.
3. Кантер Р. Рубежи менеджмента (книга о современной культуре управления) / Пер. с англ. М., 1999.

УДК 373.1.02

*В.Г. Чупашев*

## КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Томский государственный педагогический университет

В настоящее время в общеобразовательной школе наблюдается увеличение процента детей с временной задержкой психического развития и отсутствием мотивации к учебе. Основной причиной данного явления

это экономическая и политическая нестабильность в стране в конце 80-х начале 90-х гг. Школы не всегда готовы к решению данных проблем. Традиционные методы воздействия не всегда приносят желаемый ре-