

**A.A. Gilev**

Samara State University of Architecture and Civil Engineering

194, Molodogvardeyskaya Str., Samara, 443001

E-mail: algil@mail.ru

*The paper discusses the main indicators of cognitive competencies that characterize the level of reprocessing activities educational and professional information.*

**Keywords:** cognitive competence, indicators competent behavior.

Original article submitted 05.02.2014;

revision submitted 03.02.2014

---

Alexander A. Gilev (Ph.D., Associate Professor), Department of Physics.

УДК 371, 375, 378

## **РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

**В.А. Гусев<sup>1</sup>, В.А. Зацепин<sup>2</sup>, О.Ю. Нисман<sup>3</sup>, Е.Я. Коган<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Поволжский государственный колледж

443028, г. Самара, ул. Луначарского, 12

E-mail: college@sgppk.ru

<sup>2</sup>E-mail: college@sgppk.ru

<sup>3</sup>E-mail: college@sgppk.ru

<sup>4</sup>Федеральный институт развития образования, Приволжский филиал

443056, г. Самара, пр. Масленникова, 37

E-mail: pffiro@firo.ru

*Проектирование содержания образовательного процесса с использованием автоматизированной информационной системы представляет собой пошаговую разработку модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ, адекватных запросам рынка труда региона и страны и соответствующих требованиям новых образовательных стандартов. Результатом работы в компьютерной программе является образовательная программа и комплект документов, необходимых для администрирования процесса внедрения и реализации этой образовательной программы.*

**Ключевые слова:** разработка образовательных программ, автоматизированная информационная система, профессиональное образование, образовательный стандарт, компетентностно-ориентированное образование, модульные образовательные программы.

---

*Владимир Анатольевич Гусев, доктор педагогических наук, директор.*

*Владимир Александрович Зацепин, кандидат педагогических наук, руководитель центра информационно-методического обеспечения образовательного процесса.*

*Ольга Юрьевна Нисман, кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебно-методической работе.*

*Ефим Яковлевич Коган, доктор физико-математических наук, профессор, научный руководитель Приволжского филиала Федерального института развития образования.*

Состояние и тенденции в российской и мировой экономиках в большей степени обусловлены все возрастающей технологизацией и интенсификацией производства. В этих условиях производство требует подготовленных узкоспециализированных специалистов, обладающих базовыми (общими) компетенциями и необходимым минимальным набором профессиональных компетенций. Для технологичного производства, где все большую роль играют машины и механизмы, нет смысла и необходимости готовить специалиста, обладающего академическими знаниями и широким набором умений, определяющих целую отрасль или специальность [1].

В связи с этим образовательные программы должны быть не просто компетентностно-ориентированными, а обязаны модульными, максимально короткими и полностью сформированными под определенный вид профессиональной деятельности, а также позволяющими при необходимости быстро овладевать новыми профессиональными компетенциями. Такую структуру образовательных программ диктует третье поколение образовательных стандартов. Но не все эти требования четко регулируются новым образовательным стандартом, очень многое должно быть сформировано образовательным учреждением в рамках разработки образовательных программ [2].

В образовательных учреждениях среднего профессионального образования, как и в других образовательных учреждениях всех уровней образовательной системы, возникла проблема перехода на новые образовательные стандарты. Этому способствовало много факторов, одним из которых являлась неготовность преподавателей к самостоятельной разработке образовательных программ, соответствующих если не реальным запросам рынка труда и экономики региона и страны, то хотя бы новым образовательным стандартам [3].

Таким образом, можно сказать, что самым сложным на данном этапе является процесс подготовки преподавателей к разработке необходимых образовательных программ, отвечающих требованиям, описанным выше. При использовании процессного подхода нам удалось выделить структурные элементы образовательного учреждения для разграничения ответственности за мероприятия, связанные с подготовкой преподавателей колледжа к разработке модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ, соответствующих образовательным стандартам третьего поколения.

В ГБОУ СПО «Поволжский государственный колледж» в рамках работы экспериментальной площадки ФГАУ «Федеральный институт развития образования» по теме «Разработка и апробация комплекта управленческой, нормативной и учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения» был создан Центр информационно-методического обеспечения образовательного процесса, осуществляющий подготовку преподавателей, разработку методик отбора содержания, экспертизу и рецензирование образовательных программ.

За основу подготовки преподавателей был взят принцип проведения обучающих семинаров в малых группах с использованием самостоятельно разработанного комплекта шаблонов всех документов, входящих в разрабатываемую профессиональную образовательную программу. Но важным элементом технологии формирования готовности преподавателя к разработке содержания модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ является методика отбора содержания образовательных программ, соответствующего заявленным образовательным результатам. При разработке данной методики мы исходили из того, что при переходе с ГОС СПО второго поколения на образовательные стандарты третьего поколения произошло изменение требований от минимума содержания к минимуму результата, что потребовало от образова-

тельных учреждений системных изменений в процессе проектирования содержания образовательных программ, администрирования процессов разработки и реализации образовательных программ [4].

Основной методологии был выбран процесс конкретизации профессиональных компетенций, выделение которых исходило из того, что профессиональные компетенции (ПК) заложены в профессиональных модулях, в учебных дисциплинах и служат обязательным ориентиром для разработки содержания образовательных программ. Таким образом, разработка образовательной программы была построена на пошаговом уточнении набора умений, знаний и практического опыта, необходимых для полноценного формирования профессиональной компетенции. Графическая иллюстрация технологии представлена на рисунке.



Конкретизация образовательных результатов  
(профессиональных компетенций)

При исследовании готовности преподавателя к разработке образовательных программ существует необходимость придать этому процессу более технологичный и инструментальный характер средствами автоматизированных информационных технологий, используя принципы традиционной педагогики и принимая во внимание необходимость информатизации всех сфер современного общества.

Эти принципы нашли отражение в методике подготовки преподавателей к разработке образовательных программ с применением компьютерной программы «Автоматизированная информационная система разработки образовательных программ». Данная система разработана в Центре информационно-методического обеспечения образовательного процесса ГБОУ СПО «Поволжский государственный колледж».

Автоматизированная система направлена на решение задач по универсализации структуры, легкости внесения изменений и автоматизации использования информации разными категориями пользователей: администрацией, преподавателями, мастерами производственного обучения, сотрудниками учебной части.

Компьютерная программа представляет собой пошаговое выполнение разработки рабочих программ модулей и учебных дисциплин от начальных данных стандарта (опыта, умений, знаний) до контрольно-измерительных материалов. Программа позволяет конкретизировать образовательные результаты на каждом шаге, что является необходимым условием разработки рабочих программ, адекватных стандарту и рынку труда. Для всех видов учебной деятельности и оценочных средств предусмотрено шаблонное внесение информации. Отслеживаются внутренние связи всех элементов (дисциплин, модулей) профессиональной образовательной программы, позволяющие

исключить дублирование материала или его полное отсутствие [5].

При разработке автоматизированной системы были решены следующие задачи:

- созданы таблицы базы данных (учебные элементы, модули, дисциплины, профессиональные компетенции, самостоятельная работа, практика и т. д.);
- разработан активный пользовательский интерфейс, основанный на пошаговом введении дозированного объема информации средствами интегрированной среды разработки (ИСП);
- выполнено наполнение базы данных исходными данными образовательного стандарта по всем специальностям с переводом всех стандартов в единый формат;
- разработаны различные сценарии работы в автоматизированной системе в зависимости от типа пользователей;
- созданы шаблоны выходных документов (отчетов) – результатов разработки образовательных программ.

В основе программного комплекса лежит база данных, которая объединяет сведения из разных таблиц в одной реляционной базе данных и позволяет получать на их основе необходимые отчеты. Создаваемые формы, запросы и отчеты позволяют быстро и эффективно обновлять данные, получать ответы на вопросы, осуществлять поиск нужных данных, анализировать их, печатать отчеты, диаграммы, касающиеся образовательного процесса.

В процессе разработки автоматизированной системы были созданы следующие таблицы:

- таблица специальностей;
- таблица преподавателей;
- таблица образовательных результатов – профессиональных компетенций;
- таблица профессиональных модулей;
- таблица учебных дисциплин;
- таблица умений;
- таблица знаний;
- таблица учебной и производственной практик;
- таблица самостоятельной работы;
- дополнительные связующие таблицы.

Разработка пользовательского интерфейса была произведена в ИСП Embarcadero® Delphi® XE3. На сегодняшний день на рынке представлено множество технологий доступа к данным и серверов баз данных. Современные приложения обработки данных ориентированы на работу с большим количеством пользователей, на их удаленность от места расположения основного сервера баз данных.

Созданная компьютерная программа «Автоматизированная информационная система разработки образовательных программ» состоит из нескольких десятков форм, каждая из которых является очередным шагом в алгоритме формирования содержания профессиональных модулей, учебных дисциплин и элементов образовательного процесса.

Компьютерная программа защищена системой активации и требует перед первым запуском ввода кода активации. Начало работы в программе сопровождается выбором специальности для разработки.

Особенностью автоматизированной информационной системы является наличие образовательного стандарта практически на каждом шаге разработки содержания образовательной программы, представленного в интерактивной форме с электронным оглавлением. Преподаватель освобожден от поиска необходимой информации и всегда может воспользоваться функцией «копирование – вставка».

На данный момент в программе реализованы следующие функции:

- разработка профессиональных модулей специальности;
- разработка дисциплин специальности;
- разработка вариативного содержания профессиональных модулей;
- разработка вариативного содержания дисциплин;
- просмотр результатов разработки модулей;
- просмотр результатов разработки дисциплин;
- просмотр отчетов специальности;
- просмотр нагрузки преподавателей;
- отчеты для учебной части;
- синхронизация с учебным планом;
- информация по актуализации элементов образовательной программы;
- дополнительные отчеты.

Результатом работы в автоматизированной системе является образовательная программа, включающая нагрузку преподавателей и другие данные, необходимые для администрирования процесса внедрения этой образовательной программы. Автоматизированная система позволяет также решать проблему администрирования процесса актуализации содержания образовательных программ. Вместе с тем данная компьютерная программа направлена на решение проблемы создания рабочего плана преподавателя и диспетчеризации учебного процесса. Развитием установления «допустимых» требований к преподавателям является автоматизация распределения педагогической нагрузки в соответствии с их квалификацией. Использование компьютерной программы сопряжено с универсализацией структуры учебно-планирующей и учебно-методической документации по организации образовательного процесса посредством создания шаблонов по всем элементам образовательной программы.

Автоматизированная система имеет рамочный характер и может быть настроена на решение задач конкретного образовательного учреждения. В настоящее время система внедрена в ГБОУ СПО «Поволжский государственный колледж» и применяется в ряде учреждений СПО Московской области, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга.

Разработка образовательных программ с использованием автоматизированной системы:

- позволяет организовать пошаговую разработку компетентностно-ориентированного содержания образовательной программы, адекватной рынку труда региона, в точном соответствии с образовательными стандартами третьего поколения;
- позволяет работать с актуальным содержанием профессиональных модулей и учебных дисциплин и осуществлять диспетчеризацию образовательного процесса;
- формирует у преподавателей готовность к разработке содержания модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ и, как следствие, способствует повышению качества образовательного процесса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] // Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2966>
2. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования [Электронный ресурс] // Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/923>

3. Опыт внедрения Федеральных государственных образовательных стандартов учреждениями профессионального образования: мониторинг вузов и колледжей. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2012. – 314 с.
4. Гусев В.А., Зацепин В.А., Нисман О.Ю. Стратегия развития колледжа в направлении повышения качества методического обеспечения и сопровождения образовательного процесса // Наука и образование в XXI веке: Мат-лы международной заочной научно-практической конференции. – Тамбов, 2013. – С. 124-129.
5. Зацепин В.А. Методическое руководство по использованию программы «Автоматизированная система разработки образовательных программ». – Самара: Изд-во Поволжского государственного колледжа, 2012.

Поступила в редакцию 10.04.2014;  
в окончательном варианте 07.05.2014

UDC 371, 375, 378

## **DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS USING AUTOMATED INFORMATION SYSTEM**

**V.A. Gusev<sup>1</sup>, V.A. Zatsepin<sup>2</sup>, O.Y. Nisman<sup>3</sup>, E.Y. Kogan<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Povolzhsky state College  
12, Lunacharskogo Str., Samara, 443028

E-mail: college@sgppk.ru

<sup>2</sup>E-mail: college@sgppk.ru

<sup>3</sup>E-mail: college@sgppk.ru

<sup>4</sup>Federal Institute for Educational Development

Privolzhsky branch

37, Maslennikova Str., Samara, 443056

E-mail: pffiro@firo.ru

*Designing educational process using an automated information system is a turn-content development unit competence-oriented education programs that are adequate to the labor market in the region and the country, and meet the requirements of new educational standards. The result of the operating the computer program is an educational program and a set of documents including data required to administer the implementation process and realization of the educational program.*

**Key words:** *development of educational programs, automated information system, vocational education, educational standards, competence - oriented education, modular educational programs.*

Original article submitted 10.04.2014;  
revision submitted 07.05.2014

---

*Vladimir A. Gusev*, EdD in Pedagogy, director of the state budget educational institution of secondary vocational education "Povolzhsky State College".

*Vladimir A. Zatsepin*, PhD in Pedagogy, head of Centre for information and methodological support of the educational process of the state budget educational institution of secondary vocational education "Povolzhsky State College".

*Olga Y. Nisman*, PhD in Pedagogy, deputy director of teaching and studies of the state budget educational institution of secondary vocational education "Povolzhsky State College".