

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

Н. А. Баранова

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В НЕПРЕРЫВНОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Статья посвящена проблеме непрерывного педагогического образования. Предлагается решение проблемы отбора содержания образования с помощью построения экспертной системы. Структурированная таким образом учебная информация позволяет создавать индивидуальные учебные планы для каждого студента при сокращенных сроках обучения.

This article is dedicated the problem of continuing education. We use expert system to choice academic content. Structuring in a such way, educational information is solved to create individual curriculums for every students in a short space of time.

Реформа образования в России предусматривает изменение образовательной системы в связи с переходом на многоуровневую систему обучения, что определяет необходимость поиска научно обоснованных технологий обеспечения непрерывности содержания обучения. Вопросам совершенствования технологий отбора содержания образования посвящены труды многих исследователей (В. П. Беспалько, Б. Блума, А. И. Гурье, В. С. Леднева, И. Я. Лернера, В. В. Краевского, А. А. Мирошниченко и др.). В теории педагогики определены структура содержания общего образования, его компонентный состав, критерии отбора, подходы к планированию результатов обучения.

Вхождение России в Болонский процесс способствовало интеграции средних специальных учебных заведений в систему высшего образования и позволило восстановить единый подход к формированию структуры подготовки специалистов, удовлетворяющей как потребности населения в образовании, так и потребности общества в кадрах, тем самым актуализируя задачу разработки учебных планов в системе «СПО – ВПО».

В настоящее время процесс составления учебных планов заочного обучения в системе «СПО – ВПО», основанный на опыте и интуиции работников высшей школы, нуждается в серьезном совершенствовании и научном обосновании принимаемых решений. Интенсивное развитие информационных технологий и расширяющееся внедрение их в учебный процесс обеспечивает благоприятные условия для их использования. Важно, чтобы эти средства

и способы их применения вписывались в теоретически построенную систему методов обучения и могли быть истолкованы на ее основе [1].

Процесс конструирования индивидуального учебного плана обучающегося представляет собой педагогическую технологию, ориентированную на реализацию информационных технологий посредством экспертной системы. В условиях сокращенных сроков обучения применение экспертных систем обеспечивает возможность построения индивидуального учебного плана, что повышает эффективность процессов обучения, преподавания и самообразования.

Один из вариантов использования экспертной системы для сопряженности ГОС среднего и высшего профессионального образования представлен в нашем исследовании. С экспертной системой связана триада: модель представления знаний, алгоритм, программа. Остановимся на этих компонентах подробнее.

Процесс составления учебных планов заочного обучения в системе «СПО – ВПО» реализован в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование рабочей группой критериев для организации на их основе экспертной группы из работодателей для определения набора компетенций выпускников сузуа и вуза. Использование метода групповых экспертных оценок позволяет учитывать мнение работодателя в процессе подготовки специалиста. Данная задача становится актуальной и в контексте перехода на многоуровневую систему обучения, и в рамках осуществления непрерывного образования.

2. Этап определения разницы между требованиями к выпускнику СПО и ВПО. Рабочая группа изучает ГОС СПО по специальности 0312 «Преподавание в начальных классах» и ГОС ВПО по специальности 031300 «Социальная педагогика», определяя требования к выпускникам. Далее рабочая группа на основе квалификационных характеристик выпускника СПО и ВПО формулирует универсальные и профессиональные компетенции, систематизирует их по модулям и задает таксономическую шкалу.

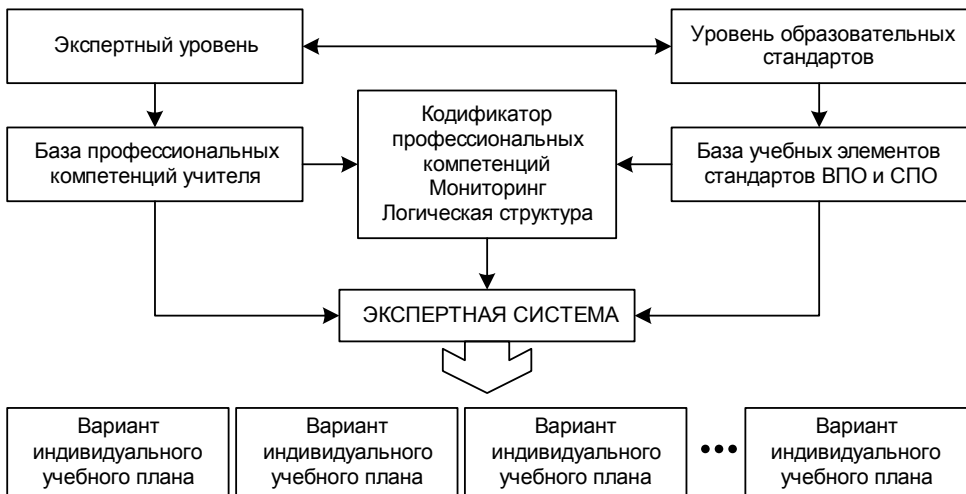
С этим набором работает экспертная группа, уточняя формулировки компетенций, их принадлежность к тому или иному модулю, необходимый уровень их сформированности для выпускника ВПО и СПО.

Рабочая группа, анализируя деятельность экспертов, определяет окончательный вариант педагогических компетенций и уточняет различия в уровнях их сформированности у выпускников ВПО и СПО. В результате этого создаются компетентностные модели специалиста СПО и ВПО, составляющие в дальнейшем основу базы данных экспертной системы.

3. Формирование второй экспертной группы из преподавателей вуза для определения связей между компетенциями выпускников и учебными курсами.

Эта экспертная группа устанавливает взаимосвязь между учебными курсами и выявленными на предыдущих этапах компетенциями. Таким образом, нами создается тезаурусное представление учебной информации, состоящее из дескрипторов, определенных как компетенция, важной характеристикой которой является ее неделимость на составляющие. Рабочая группа, анализируя мнение экспертов, создает кодификатор профессиональных компетенций.

4. Создание на основе полученной информации базы данных экспертной системы, обеспечивающей формирование индивидуальных учебных планов обучающихся в системе ссуз/вуз. На рисунке представлена система формирования учебных планов непрерывной подготовки, применяемая в работе ряда факультетов Глазовского государственного педагогического института.



Модель формирования индивидуального учебного плана непрерывной педагогической подготовки

Для работы с базой данных нами выбрана система управления базами данных (СУБД) MySQL, т. е. программа, которая берет на себя все работы, связанные с доступом к данным. Она содержит команды, позволяющие создавать таблицы, вставлять в них записи, искать и даже удалять их. MySQL, как и многие другие СУБД, функционирует по модели «клиент/сервер». Использование технологии «клиент-сервер» способствовало сетевой работе созданной информационной системы. Системой программирования для создания функциональной части системы выбрана система MS Visual C++ 6.0. Возможности СУБД MySQL позволили создать интерфейс, основанный на диалоговом окне (Dialog Based). Администратор может видоизменять базу данных экспертной системы в главном окне администраторского режима,

а пользователи системы – администрация образовательного учреждения и выпускники педагогических колледжей – в окне пользователя задают перечень выбранных ими компетенций.

Результатом работы экспертной системы являются различные варианты индивидуального учебного плана, построенные для выпускников педагогических колледжей. При этом система предполагает возможность переаттестации изученных дисциплин из стандарта СПО, формирование списка курсов по выбору на основе базы компетенций и экспертных мнений.

С учетом условий (уровень подготовки кадров, методический потенциал, институциональные ресурсы) и диагностики компетенций выпускников на входе вариант учебного плана уточняется, и получается единый учебный план непрерывной подготовки специалиста.

Например, выпускник Удмуртского республиканского социально-педагогического колледжа по специальности 0312 «Преподавание в начальных классах» при поступлении в Глазовский государственный педагогический институт им. В. Г. Короленко на специальность 031300 «Социальная педагогика» в окне пользователя выбирает из предложенных компетенций те, которые ему хотелось бы сформировать. Ниже представлен фрагмент выбора.

Выбранные компетенции:

1. Способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.
2. Знание основ научного метода, истории естествознания, панорамы современного естествознания.
3. Способность и готовность к пониманию современных концепций картины мира в ее естественнонаучном, обществоведческом и культурном аспектах.
4. Владение навыками работы с компьютером на уровне пользователя.
5. Приобретение навыков использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске литературы, составления библиографических обзоров.

Для формирования компетенций из этого фрагмента экспертная система предлагает изучение следующих предметов с распределением по видам занятий.

Предмет	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Математика и информатика	100	20	10	70
Концепции современного естествознания	120	20	15	85
Технические и аудиовизуальные средства обучения	100	15	10	75

Опыт работы с экспертной системой позволяет сделать вывод о том, что ее использование для отбора содержания непрерывного образования позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся и их профессиональные предпочтения, что повышает результативность сокращенной подготовки студентов, обучающихся на базе ссуза, а также способствует повышению у студентов познавательной активности и мотивации к осознанному выбору профессии.

Литература

1. Беспалько В. П. Персонифицированное образование // Педагогика. – 1998. – № 2. – С. 12–17.
2. Джексон П. Введение в экспертные системы: Пер. с англ.: Учеб. пособие. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2001. – 624 с.

С. А. Белоусова

ФОРМИРОВАНИЕ РЕФЛЕКСИВНЫХ СТРУКТУР ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ КАК ФУНКЦИЯ СУБЪЕКТНО-ОБРАЗУЮЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА

В статье раскрываются внешние механизмы актуализации субъектного потенциала личности педагога. Показано, что одной из функций субъектно-образующего менеджмента является формирование рефлексивных структур объекта управления. Описаны применяемые руководителями организационно-психологические механизмы, направленные на исполнение демаскировочной, инверсионной, смыслообразующей задач.

The article deals with the external mechanisms of activating a teacher's subject potential. One of the functions of the subject-forming management is the creation of reflexive structures in the management object. the function implies creating the conditions for the employees to comprehend themselves in familiar management situations. An administrator is to apply the organizaion-psycological methods to uncovering, inversion and sense formation.

Определяя ориентиры для совершенствования управленческой деятельности, следует учитывать, что в общественном заказе на образование укрепился приоритет развития здоровой, адекватной и гибкой личности, востребована установка на самоактуализацию и самореализацию. Личностное «вызревание» растущего человека возможно лишь в определенным образом организованном взаимодействии со взрослым; «качественное взаимодействие» ставит проблему ресурсов личности взрослого участника образования; при этом многочисленные научные исследования, наблюдения практиков фиксируют внимание на остановленном профессиональном саморазвитии многих