

Эффективное управление учебным процессом является одной из важнейших управленческих задач в вузе, которая охватывает большое количество лиц, вовлеченных в этот процесс – студентов, преподавателей, учебно-вспомогательного и административно-управленческого персонала, и прямо влияет на условия их работы и учебы. При этом нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность, оставляют большой простор при их реализации в условиях конкретного вуза. Учет всех имеющихся возможностей и их эффективная реализация требуют значительных трудозатрат со стороны управленческого персонала. Проблема обостряется в условиях перехода на новую систему управления образованием, порожденного присоединением к Болонской декларации и соответствующей значительной смене нормативных документов.

Очевидно, что проведение мероприятий по информатизации процедур управления учебным процессом в принципе способно существенно улучшить качество управления и сократить его трудоемкость. В настоящее время имеется большое количество систем управления учебным процессом, представляющих собой как инициативные, так и коммерческие разработки. Чаще всего они направлены на решение следующих основных задач:

- зачисление, перевод и отчисление студентов («контингент»);
- контроль академической успеваемости студентов («сессия»);
- формирование рабочих учебных планов;
- распределение учебной нагрузки между факультетами, кафедрами и преподавателями;
- формирование штатного расписания;
- составление и корректировка расписаний занятий и экзаменов.

Особенностью этих задач является то, что, с одной стороны, они являются глубоко взаимосвязанными, а с другой – то, что они затрагивают интересы больших групп людей с различными, хотя и не противоположными, интересами. По этой причине, в частности, организация учебного процесса в вузе весьма консервативна, и внедрение любых инноваций встречает явное или неявное сопротивление. Необдуманное применение информационно-компьютерных технологий часто вызывает увеличение трудозатрат как преподавателей, так и студентов, не давая желаемого эффекта, что порождает саботажные настроения и действия. Особенно это заметно при попытках внедрения сторонних разработок, реализующих частичное решение управленческих задач, изменяющих, с одной стороны, сложившиеся традиции, а с другой – требующих привязки к имеющимся информационным системам.

В предлагаемой статье рассматривается структура информационной системы управления учебным процессом, предусматривающая комплексный подход к названной проблеме. Ее разработка ведется в ЯрГУ им. Демидова в течение нескольких лет и уже привела к заметному повышению качества управления.

Центральное место в системе занимает управление учебными планами. Качественные учебные планы значительно облегчают выполнение всех основных задач управления учебным процессом. Вместе с тем нельзя не отметить, что учебный план обладает весьма сложной структурой: при наличии единой для всех студентов базовой составляющей он имеет вариативную часть, свою для каждого студента. В стандартах третьего поколения эта тенденция еще более выражена, причем ситуация дополнительно усложняется в связи с введением компетентностного подхода. Существующая система разработки учебных планов: от стандарта – к рабочему учебному плану, от рабочего учебного плана – к годовым учебным планам, в этой ситуации плохо приспособлена к реальным образовательным программам, по которым обучаются студенты. По существу, каждый студент за счет наличия различных специализаций и курсов по выбору имеет свой собственный учебный план.

Выходом здесь может являться не линейная, а многоуровневая структура учебного плана, когда на верхнем уровне располагается базовая часть и заглушки вариативных частей, а сами вариативные элементы учебного плана располагаются на более низких уровнях. Подобная структура требует наличия, помимо учебного плана верхнего уровня, других организационно-распорядительных документов: перечня специализаций, перечня

курсов по выбору с учетом взаимоотношений между ними, списков студентов, посещающих те или иные курсы и т.д. Документы подобного рода очень часто имеют не унифицированную структуру и состояются весьма несинхронно. Все это значительно усложняет автоматизированную обработку информации, относящейся к учебному процессу.

Эффективным средством, позволяющим учесть иерархическую структуру учебного плана, является язык XML, изначально приспособленный к описанию и обработке документов иерархической структуры со сложными связями. Его использование позволяет унифицированным способом описать сложную структуру учебных планов и сделать ее пригодной для автоматизированной обработки. Это тем более важно, что при формировании учебных планов приходится, помимо требования соответствия образовательным стандартам, учитывать и другие ограничения, накладываемые на структуру планов: количество недельных и общих часов, количество зачетов и экзаменов в семестре и т.д. Наличие формального описания учебного плана позволяет значительно упростить составление планов, удовлетворяющих всем ограничениям.

Важным вопросом, возникающим при планировании разработки информационной системы, является выбор инструментальных средств. Очень часто в этом качестве применяются средства пакета Microsoft Office, в первую очередь, электронные таблицы Excel, за счет практически повсеместной распространенности этого пакета. Следует, однако, отметить, что трудоемкость использования таких средств резко возрастает по мере усложнения решаемых задач. С учетом того обстоятельства, что, по существу, каждый студент получает собственный учебный план, должна быть создана единая база данных, обеспечивающая учебный процесс и включающая в том числе сведения о студентах и преподавателях. Создание такой базы данных на основе Excel хотя и возможно, но весьма неэффективно. В то же время сейчас существуют как коммерческие, так и свободные средства разработки программных приложений и системы управления базами данных (в том числе от компании Microsoft), позволяющие с достаточно разумными затратами построить сложные системы обработки информации, обеспечивающие эффективное управление учебным процессом. Применение традиционных средств программирования позволяет предоставить пользователям привычный для них интерфейс, основанный не только на таблицах, но и на формах ввода информации. Это значительно облегчает процесс обучения персонала и освоения новой системы. Кроме того, использование привычного интерфейса и разветвленной системы обработки ошибок пользователей приводит к заметному уменьшению психологической нагрузки персонала и общему снижению ошибок управления.

Понятно, что создание подобной системы требует значительных затрат. К сожалению, отсутствие типовых решений вынуждает вузы решать эту задачу, исходя из собственных возможностей. Обычно используются либо разработка силами собственных специалистов, либо заказ разработки сторонней организации. И тот, и другой путь имеют хорошо известные преимущества и недостатки: разработка собственными силами обычно затягивается, срывая все мыслимые сроки, а сторонние организации привязывают типовое решение из другой сферы, недостаточно учитывая вузовскую специфику. Возможно, лучшим решением здесь является организация временного коллектива разработчиков, состоящих из сотрудников вуза и ведущих работу по договору с вузом. Это позволяет решить две задачи, игнорирование которых впоследствии вызывает значительные трудности при внедрении: подготовку качественной документации и обучение персонала. Поскольку в процесс подготовки рабочего учебного плана и соответствующей основной образовательной программы вовлечено большое количество лиц, имеющих различные должностные обязанности и самый различный уровень компьютерной подготовки, процесс внедрения системы проходит, как правило, с большими сложностями, особенно на первых порах, пока пользователи не накопили определенный опыт. Наличие документации, обеспечивающей получение ответа на вопросы, возникающие в штатных и нештатных ситуациях, а также проведение обучения различных категорий пользователей значительно сокращают период ввода системы в рабочую эксплуатацию. Кроме того,

наличие документации разработчика позволит продолжить разработку и по окончании договора.

Выбор системы управления учебными планами как основы построения комплексной системы управления учебным процессом позволяет проводить ее последовательное расширение, добавляя более мелкие подсистемы, например, формирование ведомостей учета успеваемости при балльно-рейтинговой системе, печати приложений к диплому и т.д.

Переход на новые образовательные стандарты ведет к дальнейшему усложнению системы управления учебным процессом. Компетентностный подход еще более усложняет взаимосвязь учебных дисциплин между собой, требуя новых подходов к организации учебного процесса, интеграции в систему оценочных средств и методов учета их использования. Необходимо заново пересмотреть оценку трудоемкости учебных дисциплин и других элементов учебного процесса с точки зрения преподавателей, формируя на этой основе стимулы для совершенствования как содержания, так и форм обучения, обеспечивая потребности всех заинтересованных сторон: студентов, преподавателей, работодателей, государства и общества. Эффективное решение этих задач возможно только при условии создания глубоко эшелонированной комплексной системы управления учебным процессом.