

V. ИКТ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ НА ОСНОВАНИИ ДИНАМИЧЕСКИ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ

*Лукин Анатолий Игоревич (alukshin@naumen.ru),
Руководитель проектов компании Naumen, аспирант Уральского
государственного технического университета (Екатеринбург)*

*Шишкин Антон Сергеевич (ashishkin@naumen.ru),
разработчик компании Naumen (г. Екатеринбург)*

Аннотация

Данная статья освещает проблематику принятия стратегических решений и управления в высшем учебном заведении. Формулируются требования к комплексной системе поддержки принятия решений в высшем учебном заведении на основании динамически изменяющихся критериев оценки, приводятся модули функциональной модели системы.

На сегодняшний день для любой организации, частной или государственной, оперативное получение достоверной и полной информации о внутренних процессах происходящих в организации, состоянии дел является одной из приоритетных задач. Часто для подготовки простого отчета о числе сотрудников в организации или денежных поступлениях за последнюю неделю в условиях сложной организационной структуры необходимо несколько дней и даже недель. Полученная таким образом информация всегда будет неактуальной, что приведет к тому, что решения, принимаемые руководителями, не будут оптимальными и, как следствие, неэффективными в данных условиях.

Высшее учебное заведение – такая же большая организация, как и холдинг или промышленное предприятие, со своей спецификой и традицией. Оно, также как и крупное промышленное предприятие, нуждается в эффективном инструменте, помогающем руководству вуза принимать верные стратегические и оперативные решения для дальнейшего успешного развития и функционирования. Для принятия решений необходима информация, соответственно основными требованиями, предъявляемыми к ней, являются актуальность и достоверность.

Достаточно сложно с помощью традиционного способа (учета на бумаге) получить полную совокупность информации, увидеть динамику процессов, получить информационный срез из любой точки в прошлом, либо получить математический прогноз, например, возможные денежные поступления от студентов за определенный период в будущем.

Данные требования можно выполнить только с помощью создания единой информационной системы вуза в соответствии с уровнем современных технологий. Все подразделения (факультеты, филиалы) должны иметь постоянный доступ к системе сбора, хранения, обработки и предоставления информации, что накладывает требования к технологии, на базе которой будет реализована подобная система. Большим плюсом для такой системы является web-ориентированность: пользователь web-ориентированной системы может получить интересующую его информацию через интернет в соответствии с его полномочиями.

Концепция создания системы поддержки принятия решений в высшем учебном заведении зародилась после проведения комплексного обследования организационной структуры и особенностей управления в Сибирском Институте Права, Экономики и Управления (СИ-ПЭУ), обратившегося с просьбой о создании единой учетной системы. Было принято решение о создании такого продукта, продиктованное тем, что информация, собираемая внутри вуза, востребована не только руководителями, но и всем остальным службами.

Вуз всегда находится в движении. Постоянно происходит изменение числа обучающихся студентов, количества сотрудников и т.д. Т.е. информация, получаемая в качестве отчета по определенному параметру или сумме нескольких параметров, основывается на динамически изменяющихся данных. На данном этапе и возникло название “Комплексная система поддержки принятия решений в высшем учебном заведении на основании динамически изменяющихся критериев оценки”.

Система должна упрощать работу сотрудников вуза. Для этого система должна выполнять большую часть функций по агрегированию первичной документации и подготовке отчетов. В качестве примера можно рассмотреть следующий процесс:

- Абитуриент заполняет первоначальную анкету
- Сотрудник приемной комиссии заносит полученные данные и в автоматическом режиме получает подготовленный договор на обучение и сопутствующий пакет документов;

- Подписав договор, абитуриент должен оплатить обучение, попав в бухгалтерию, абитуриент называет только свою фамилию или личный номер, по которым система автоматически выставляет счет за обучение, причем с учетом всех льгот, при этом бумажные бухгалтерские документы (приходные кассовые ордера при наличной оплате, либо квитанцию при оплате через банк) система подготавливает автоматически;

- Система передает данные в специализированные бухгалтерские программы, например, “1С Предприятие”;

- Данный способ оплаты должен действовать и в дальнейшем, причем абитуриент имеет возможность самостоятельно выбирать схемы оплаты за обучение;

- Система предусматривает возможность хранения не только данных о факте оплаты, но и о времени, после которого студент будет считаться должником и начислять пени за каждый просроченный день;

- После факта оплаты абитуриент может быть зачислен в состав студентов вуза: приказ о зачислении подготавливается автоматически, при этом система использует данные кадрового и бухгалтерского учета;

- Зачисленные студенты отображаются во всех реестрах и списках, доступных всем заинтересованным сотрудникам вуза (деканаты, кафедры, библиотека, военно-учетный стол и т.п.), подобным же образом происходит восстановление студентов отчисленных за неуплату.

Предполагается, что система будет автоматически вести журналирование некоторых действий в базе. Например, необходимо собирать и хранить информацию не только о том, на какой специальности и каком факультете сейчас обучается студент, но и о фактах изменений в кадровых данных по данному студенту, причем вторую часть информации система должна собирать автоматически, фиксируя время и характер изменения.

В период сессии информация об оценках полученных студентами должна вводиться сотрудниками деканатов, подготовка ведомостей должна осуществляться автоматически. При этом необходимо учитывать, кроме кадровых данных студентов, информацию и об учебных планах специальности, подготавливаемую кафедрами или учебной частью. Только после окончания ввода всех оценок система должна быть способна выдать все необходимые формы отчетности и справки. Данные, собранные по окончании сессии, влияют на приказы о переводе на следующий год, либо об отчислении за академическую неуспешность.

певаемость, которые также представляется возможным подготавливать автоматически.

При наличии в вузе системы контроля знаний (например, тестирование с помощью сервисов системы дистанционного обучения) студентов возможно, согласовав интерфейсы систем, автоматически собирать и обрабатывать информацию о текущем уровне знаний студентов.

Также предполагается возможность автоматически осуществлять выявление не оплативших свое обучение студентов с целью уведомления их или подготовки приказов об отчислении за неуплату. Система должна облегчать работу по выдаче справок установленных форм студентам (например, форма №26 для военных комиссариатов и т.д.) и академических справок, подготовке отчетов по различным критериям, подготовке приложений к дипломам и т.д.

В рамках данной системы необходимо предусмотреть возможность создания хранилища учебных данных: тематических планов, вопросов к контрольным мероприятиям, списки тем рефератов и курсовых работ, списки литературы и т.п.

Планируется, что в результате внедрения системы с вышеперечисленными свойствами в СИПЭУ увеличится не только скорость получения информации и ее достоверность, но и упростится система контроля за оплатой обучения, академической успеваемостью студентов и т.п.

В настоящее время создан рабочий прототип системы и происходит уточнение требований к системе. Следующим этапом развития проекта будет расширение модели системы и создание решения класса ERP для высших учебных заведений в рамках тесного сотрудничества с Уральским Государственным Техническим Университетом.

Реализуемая система будет являться информационно-аналитической системой для организации управления учебным процессом в высшем учебном заведении, которая позволит комплексно подойти к решению задач, стоящих перед современным вузом:

- Визуализация и простота отображения организационной структуры Вуза;
- Оперативный учет и управление студентами Вуза, обучающимися на бюджетной и контрактной основе, ведение личных дел студентов;
- Оперативный учет и управление сотрудниками Вуза, ведение личных дел сотрудников;
- Мониторинг и управление поступлением денежных средств;

- Учет и планирование затрат, возникающих в процессе обучения, оценка эффективности;

- Бюджетное планирование.

Выделим основные модули реализуемой системы:

- АРМ Ректорат – ведение приказной деятельности, организация внутреннего документооборота, мониторинг и прогнозирование поступления денежных средств, управление и прогнозирование затрат, оперативное получение профильных отчетностей;

- АРМ Деканат – ведение приказной деятельности, организация внутреннего электронного документооборота, автоматизированная подготовка академических документов, отчетностей и ведомостей, ведение личных дел студентов, электронных зачеток студентов, мониторинг посещаемости занятий студентами, мастер составления расписания лекционных занятий и расписания сессий, управление дипломными и научными проектами, управление аудиторным фондом;

- АРМ Приемная комиссия – учет и управление распределением абитуриентов по специальностям и факультетам, управление личными делами абитуриентов, автоматизированная подготовка академических документов и отчетностей, ведение электронных зачеток и построение единого рейтинга абитуриентов;

- АРМ Канцелярия – табельный учет сотрудников вуза, автоматизированная подготовка шаблонных документов и отчетностей;

- АРМ Бухгалтерия – ведение персональных карточек оплат обучения студентами, обучающихся на контрактной основе, интеграция с прикладным бухгалтерским программным обеспечением, автоматизированная подготовка документов и отчетностей;

- Система дистанционного обучения – разработка электронных учебных курсов и модулей, автоматическая подготовка печатных версий электронных учебных курсов, постоянный оперативный контроль за ходом учебного процесса, персонализированный подход к обучению студентов, проведение автоматизированного тестирования студентов.

Список решаемых системой задач постоянно расширяется, одновременно с увеличением количества услуг, предоставляемых вузами. И только с помощью такого мощного инструмента можно обеспечить комплексный подход к принятию решений и эффективное управление высшим учебным заведением.