

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ВУЗА

БАТЫРКАНОВ Ж.И., САИТОВ Н.Ж.

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова

E-mail: nsaitov@mail.ru

Аннотация

Описана разработанная автоматизированная система управления учебным процессом вуза «AVN», обеспечивающий координацию деятельности всего учебного процесса по единым правилам и, следовательно, повышение эффективности его работы.

Постановка задачи автоматизации и общая характеристика информационной системы

Введение. В настоящее время в условиях реформирования системы высшего образования, многообразия форм обучения, источников финансирования ВУЗов, большой номенклатуры специальностей и специализаций в высших учебных заведениях, в условиях наличия развитой сети региональных филиалов, высоких конкурсов и большого числа студентов проблема управления ВУЗом является важной и актуальной, и в то же время, чрезвычайно сложной задачей. Однако анализ показывает, что существующие системы управления ВУЗом в полной мере не удовлетворяют предъявляемым к таким системам требованиям. Зачастую эти системы не позволяют учесть специфику организации учебного процесса в конкретном ВУЗе, не обеспечивают интеграцию с функционирующими системами.

Постановка задачи. Очевидно что, для эффективного управления учебных процессов в любом вузе, нужно внедрять автоматизировано – информационные системы которые позволяет эффективно, оперативно управлять ходом учебного процесса. Одним из важнейших требований к таким системам является построение систем, основанной на принципах, обеспечивающих создание единого информационного образовательного пространства высшего учебного заведения. Именно решению данных вопросов посвящена данная статья.

Результаты исследований. В ходе работ, разработана автоматизированная система управления учебным процессом вуза «AVN». Который состоит из взаимосвязанных 25 под программ, посредством которых производится автоматизация деятельности учебного управления, отдела кадров студентов, отдела кадров сотрудников, деканата, кафедры, бухгалтерии (касса), которые легко для восприятия и пользования рис.1. Каждый из них сопровождается документациями и инструкциями пользователей. С целью вовлечения в автоматизированный процесс управления всех основных участников учебного процесса создан набор автоматизированных рабочих мест с гибко настраиваемыми функциями.

С 2005 года АСУ «AVN» внедрена и успешно прошла апробацию и в показала свою эффективность в стенах КГТУ им. И. Раззакова. Внедрение происходило в 2 этапа: с 2005 года проводилось обучение пользователей в соответствии с разработанной программой обучения, после чего начал реализовываться этап опытной эксплуатации системы, во время которого пользователи сверяли данные, импортированные в АСУ, и вносили необходимую для полноценной эксплуатации АСУ информацию.

Основой концепции разработки АСУ AVN является подход, рассматривающий организацию учебного процесса в высшем учебном заведении как единый процесс, состоящий из ряда частных взаимосвязанных процессов. Каждый из частных процессов находит отображение в функциональном блоке решения (например, проведение приемной кампании вузом - в модуле "AVN 25.1"). Каждый функциональный блок взаимодействует с другими как на уровне процессов, так и на уровне обмена данными. Таким образом, решение позволяет осуществлять контроль, накапливать информацию об обучаемом в вузе лице с момента подачи заявления в приемную комиссию, от выбора специальностей к вступительным испытаниям, от вступительных испытаний к зачислению в контингент студентов, от зачисления к первой сессии и, завершая подготовкой приложения к диплому, выпуском специалиста.[2, 4]

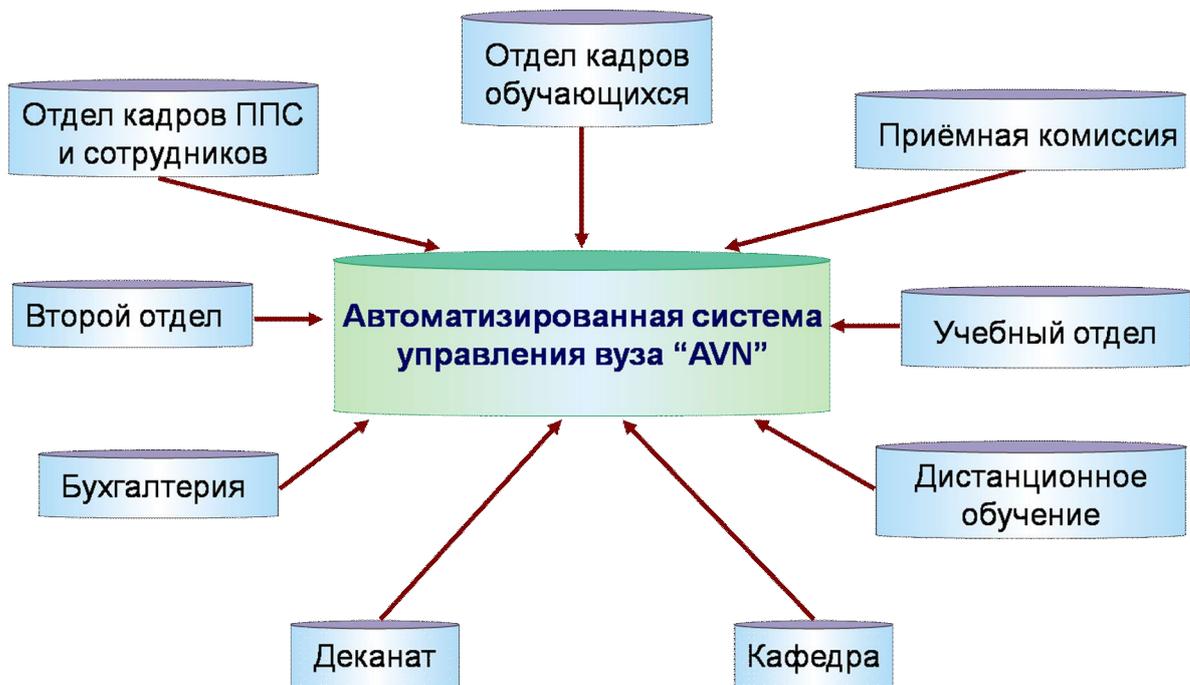


Рис. 1.

При разработке системы управления учебным процессом в образовательном учреждении ставились следующие цели:

- Оптимизировать все основные процессы управления образовательными услугами;
- Повысить качество и снизить трудоемкость работы персонала, участвующего в организации и обеспечении учебного процесса;
- Предоставить студенту максимальную возможность самостоятельной работы с учебным материалом и самоконтроля получаемых знаний с применением современных информационных технологий;
- Обеспечить руководство и ответственных лиц учебного учреждения своевременной и качественной информацией.

Основными особенностями системы АСУ вуза AVN являются:

- **Многофункциональность:** решение всех основных задач по управлению учебным процессом в рамках единой информационной системы с возможностью быстрого доступа к необходимым данным для любого участника в соответствии с его индивидуальными правами рис.2.
- **Модульная структура,** реализуемая подсистемами обеспечения, планирования и организации учебного процесса, а также информационно-аналитической подсистемой. Использование большого числа настраиваемых параметров позволяет гибко распределять функции подсистем среди рабочих мест организаторов учебного процесса и в целом адаптировать систему под особенности конкретного ВУЗа
- **Интегрированность** подсистем документооборота и контроля исполнительской деятельности, что позволяет автоматически формировать полный комплект документов по движению студентов и сотрудников, планированию и контролю учебного процесса, а также автоматически отслеживать выполнение принятых решений в соответствии с нормативными параметрами
- **Масштабируемость:** возможность управления образовательными процессами различного типа (среднее специальное, высшее, послевузовское, дополнительное) и различных форм и технологий обучения (очное, вечернее, заочное, дистанционное)
- **Открытость:** возможность взаимодействия с другими автоматизированными системами (бухгалтерскими, охранными системами контроля доступа и т.д.)

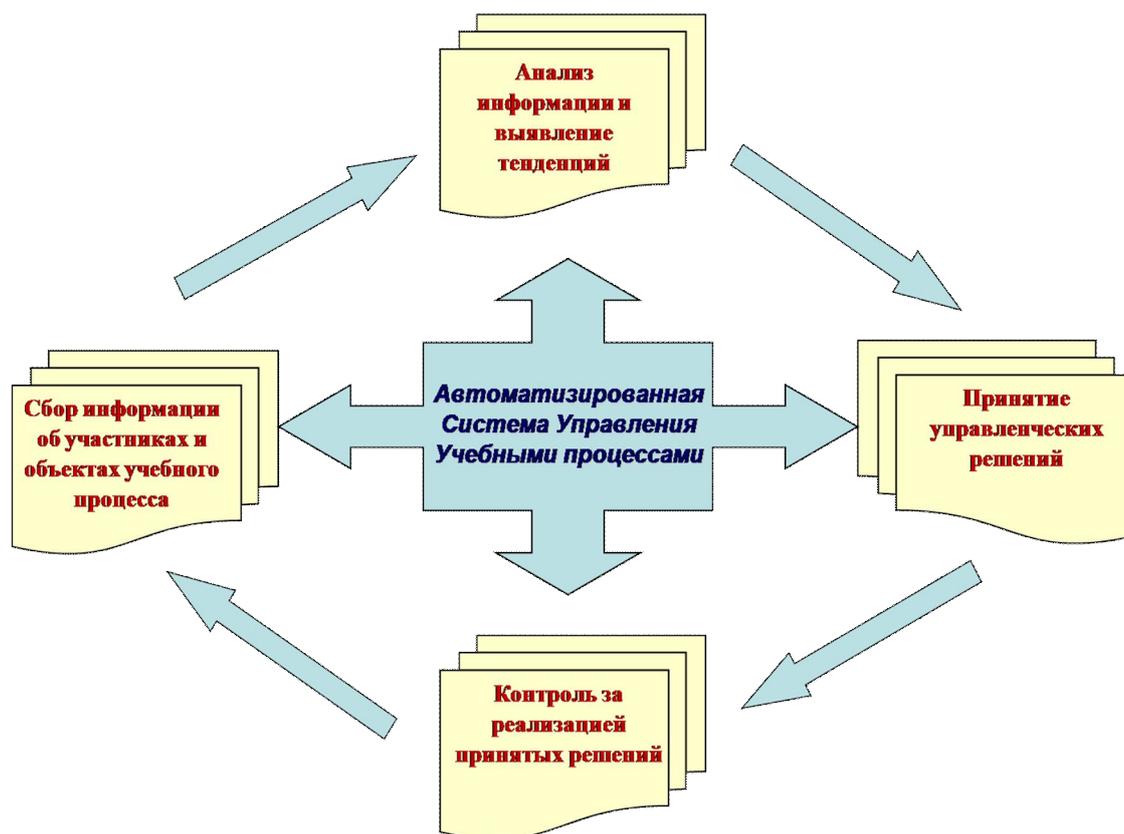


Рис.2.

Основные функции и возможности АСУ вуза AVN:

- Настройка системы на особенности конкретного образовательного учреждения.
- Поддержка всех форм обучения (очная, заочная, дистанционная) и всех видов обучения.
- Охват всех этапов процесса обучения от поступления до выпуска с подготовкой соответствующих документов.
- Создание и поддержка в актуальном состоянии электронных версий учебных планов в полном соответствии с Государственным образовательным стандартом.
- Организация синхронной работы всех участников учебного процесса.
- Формирование банка данных с электронным методическим и контрольно-измерительным материалом по каждой дисциплине.
- Анализ информационных и финансовых потоков с выполнением аналитической обработки данных.
- Планирование учебной нагрузки на уровне отдельных структурных подразделений (кафедры, факультеты) и образовательного учреждения в целом.

Программные компоненты автоматизированной системы управления разработаны на языке программирования C# и использованием пакета Borland Delphi. Эксплуатация АСУ ведется по клиент-серверной технологии в сетевом режиме, обеспечивающем возможность одновременной работы произвольного числа пользователей с системой, а также ее интеграцию с рядом информационных систем, эксплуатирующихся в университете на настоящий момент. База данных (БД) реализуется в инструментальной среде Microsoft SQL server 2005. Базовые средства Ms SQL server 2005 (сегментированные таблицы и индексы) позволяют хранить в базе данных и обрабатывать без потери производительности очень большие объемы данных, что позволяет поддерживать в актуальном состоянии как текущие оперативные данные, так и исторические и справочные данные, которые архивировались или терялись при использовании персональных СУБД. В БД предполагается также хранить агрегированную информацию для статистических отчетов, способы формализации получения которой проработаны не до конца, или быстро меняются. Таким образом, БД должна стать основным источником достоверной информации для ректората, руководителей и специалистов общеуниверситетских служб, отвечающих за определение стратегии развития различных сфер деятельности университета.

Выводы. Внедрение автоматизированной системы управления в деятельность образовательного учреждения позволит решить следующие задачи [3]:

- *Добиться прозрачности всех процессов управления образовательным учреждением;*
- *Планировать учебную нагрузку преподавателей, контролировать ее выполнение;*
- *Контролировать успеваемость и оплату за обучение с момента поступления до выпуска обучаемого;*
- *Повысить контроль качества оказания образовательных услуг студенту;*
- *Оперативно предоставлять достоверные данные организаторам учебного процесса высшего и среднего звена, повысить оперативность, точность и правильность принятия управленческих решений;*
- *Автоматизировать документооборот с подготовкой всей необходимой учебной документации и контролировать исполнительскую дисциплину сотрудников, участвующих в организации учебного процесса;*
- *Реализовывать изучение отдельных учебных дисциплин или всего учебного плана с применением дистанционных технологий.*

Список использованных источников:

1. Разработка бизнес - аналитики в Microsoft SQL Server 2005. Питер: Издательство, 2008. Ларсон Б.
2. Информатизация образования: направления, средства, технологии: Пособие для системы повышения квалификации / Под общ.ред. С.И. Маслова.- М.: Издательство МЭИ, 2004. -868 с.
3. Управление в высшей школе: опыт, тенденции, перспективы / Под ред. В.М. Филиппова.-М.: Логос, 2006. -488 с.
4. Чучалин И.П., Ямпольский В.З., Чудинов В.Н. и др. Модели управления учебным процессом вуза.-Томск: ТГУ, 1992.- 145 стр.

Сведения об авторах:

- *Батырканов Жениш Исакунович* - Зав. кафедрой «Автоматизация и управления». Доктор технических наук, профессор.
- *Саитов Нурлан Жолдошевич* – Заместитель начальника учебного управления. Аспирант.
nsaitov@mail.ru