

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В ВУЗЕ

*В данной статье рассматриваются методология разработки и внедрения автоматизированной системы управления (далее – АСУ) и сегменты структуры высшего учебного заведения, затрагиваемые АСУ. Также рассмотрены вопросы технологии разработки АСУ и структуры информационной системы*

Внедрение интеллектуальной системы управления бизнес-процессами в ВУЗе позволяет в значительной мере повысить качество управления на каждом задействованном уровне управления.

Интеллектуальная система управления бизнес-процессами в ВУЗе строится на архитектуре «client-server» или «запрос – ответ» что позволяет обеспечить многопользовательский режим работы, количество задействованных уровней управления напрямую зависит от глубины интеграции с действующими ИС и другими «банками данных» в ВУЗе. Другими словами, качество управления ВУЗом напрямую зависит от комплексности внедрения АСУ.[1]

Существует несколько подходов к разработке АСУ в ВУЗе:

Применение уже готовых корпоративных решений от сторонних разработчиков. К сильным сторонам данного подхода относятся, качественное АСУ, короткие сроки внедрения АСУ, отсутствие необходимости в разработке ИС, а также содержания дорогостоящего персонала для поддержания АСУ. Однако, подобные решения как правило нуждаются в крупных материальных вложениях.

Другой же подход на прямую зависит от уже имеющейся информационной базы ВУЗа. Он заключается в интеграции всех имеющихся систем в ВУЗе. Так подобная цифровизация не обладает столь быстрыми сроками внедрения.

Первоочередными задачами ИИС в ВУЗах являются построение единой платформы для обеспечения прозрачности представляемых данных структурных подразделений и между ними, обеспечение единого электронного документооборота, обеспечение централизованной отчетности, и наличие анализа о важных аспектах работы структурных подразделений. [2] Так, перед интеллектуальной системой управления бизнес-процессами ВУЗа стоят следующие задачи:

1. Создание единой информационной модели ВУЗа
2. Управление административными процессами (документооборот, управление персоналом, контроль за работой структурных подразделений)

### 3. Управление учебным процессом

В настоящее время состояние автоматизированной информационной системы любой образовательной организации может быть представлено несколькими взаимосвязанными подсистемами с легко адаптированными функциями (рис1) [3]

Поскольку фундаментом информационной системы является единая база данных, вышеперечисленные задачи соответственно решаются подсистемами, так как, в целом ИС организована по технологии «клиент-сервер», тем самым предоставляет многопользовательский режим работы в общей огромной вычислительной сети в отделах учебного корпуса, а также с большим количеством терминалов на кафедрах, факультетах и др.

АСУ вуза представляет собой робот машину составляющей системой, полученной в результате сборки информации с автоматизированной технологией. Целью которой является систематизация процесса образовательной деятельности вуза и ее повышения эффективности управления для информационного обслуживания.

В свете сегодняшних реалий корпоративное управление вузом считается наиболее эффективным, поскольку создаются классифицированные базы данных с помощью которых становится возможным решать определенные задачи системы управления. Таким образом, между структурными подразделениями вуза с использованием электронной системы документооборота, возможно, минимизировать информационный поток, который в свою очередь требует изменения содержания и объема. Для успешного решения поставленных задач по автоматизации управления значительное влияние идет на анализ подходов организации управления подразделениями вуза, что позволяет провести модернизацию подразделений, а именно реализовать новые подразделения включающий в себя аналитические функции.

АСУ с использованием информационной технологии (ИТ), компьютерной техники и оргтехники на сегодняшний день позволяет вузу оптимизировать уровень организации и оперативности в сфере управления. Применение АСУ позволяет сократить время на сбор, передачи и обработки информации между структурными под-

разделения тем самым сокращая функции их работ (рис 2.).

Для создания комплексной системы управления ВУЗом, ориентированной на улучшение и совершенствования образовательными процессами в вузе, а также формированию систем документооборота, необходимо охватить следующие сегменты управления для их разработки:

1. ПС «Управление персоналом»
2. ПС «Учебное управление»
3. ПС «Приемная комиссия»
4. ПС «Управление по работе со студентами»
5. ПС «Бухгалтерия»
6. ПС «Деканат»
7. ПС «Экзамен»

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПС

**ПС «Управление персоналом».** Данная система построена на базе технологии взаимосвязи со следующими интегрированной системой управления вузом: штатная единица отдела вуза - работник. Часть связи «штатная единица работника» дает возможность установить списочный состав вуза, также часть связи «штатная единица отдела вуза» присоединяется на стадии работы со штатным расписанием, и наконец конечная связь «отдел вуза» определяет упорядоченную структуру вуза.

Ключевые процессы являются:

- описание организационной структуры вуза, а также ведение его штатного расписания;
- анализ кадрового резерва организации/структурной единицы, оперативное решение по кадровым поручениям;
- общепринятые задачи и функции кадрового делопроизводства, касающиеся приказов, прием/увольнение на/с работы, возложение исполнения обязанностей, изменение фамилии, освобождение от совместительства, предоставление отпуска: отзыв сотрудника из отпуска, а также повышение квалификации;

- учет и подготовка документов по аттестации кадров и прочей отчетной документации;

**ПС «Учебное Управление»** подразумевает следующее:

- формирование рабочих учебных планов относительно специальности и специализации;
- закрепление дисциплин за кафедрами
- контроль и учет учебных занятий, соответственно роль данной подсистемы заключается в создании и утверждении основных рабочих учебных планов включающиеся в себя специальности и специализации.

**ПС «Приемная комиссия»** предусматривает:

- составление плана по набору абитуриентов (определенные правила приема, составление по плану бюджета, сверх плана набора по договорам за полную оплату);

- прием заявлений и обработку форм (допуск к экзаменам, планирование групп для сдачи экзаменов, сбор и обработка, возврат документов, переводы по специальности, а также отчетность по регламенту)

- вступительные экзамены (планирование расписания тестов/экзаменов, формирование экзаменационных ведомостей, вынесение оценок, подсчет суммы баллов, определение статуса абитуриента «подтвердил медаль», «не сдал экзамен», «не допуск к экзамену», оперативный анализ итогов)

- ведение и составление справочников.

**ПС «Управление по работе со студентами»** включает в себе автоматизирование функций по отслеживанию перемещения круга учащихся также составление функций автоматизации работы с приказами и распоряжениями по составу студентов, а также учет и анализ состава и передвижения круга учащихся.

**ПС «Бухгалтерия»** содержит нижеследующие блоки:

1. планирование прейскуранта цен на обучение студентов по контрактному обучению;
2. составление прейскуранта цен по разделению его по гражданству (РК, ближнее зарубежье, составляющее в межправительственное соглашение; ближнее зарубежье, не составляющее в межправительственное соглашение, а также дальнее зарубежье);
3. учет и аудит оплаты учащихся;
4. ведение отчетности по оплате за обучение.

**ПС «Деканат»** обеспечивает:

1. распечатка экзаменационных ведомостей/листов;
2. анализ и учет успеваемости студентов.

**ПС «Экзамен»**

1. оценка знаний;
2. усовершенствование качества знаний
3. оптимизация управления персоналом организации методом аттестации реальных знаний сотрудников.

Таким образом, АСУ вуза предусматривает следующие функции и возможности:

1. настройка системы по свойствам определенного образовательного учреждения.
2. поддержание всех форм обучения (очная, дистанционная) и всех видов обучения.

3. контроль всех этапов процесса обучения от поступления до выпуска с подготовкой соответствующих документов.
4. разработка и сохранение в рабочем состоянии всех учебных планов согласно ГОСТ.
5. организация одновременной работы всех участников учебного процесса.

База данных формируется в соответствии с утвержденными требованиями. Таким образом, базовые средства позволяют хранить в базе данных и обрабатывать большие объемы данных без потери, а также и поддержки как текущие и справочные данные. Соответственно БД будет являться ключевым источником достоверной информации для ректората, руководства и специалистов общеуниверситетских управлений, отве-

чающих за определение стратегии развития различных сфер деятельности университета. Решение указанных целей обеспечивается на основе современного пользовательского интерфейса, реализации интерактивного режима работы пользователя с исполнением необходимых проверок непосредственно во время ввода учебного плана.

### Список литературы

1. Управление в высшей школе: опыт, тенденции, перспективы /Под ред. В.М. Филиппова. М.: Логос, 2006. 488 с.
2. Федякова Н.Н. Совершенствование информационных систем управления вузом//Интеграция образования, т.20, №2, 2016, С. 198-210.
3. Информатизация образования: направления, средства, технологии / Под общ.ред. С.И. Маслова.М.: Изд-во МЭИ, 2004. – 868 с.



Рис. 1 – Структурная схема АСУ вуза

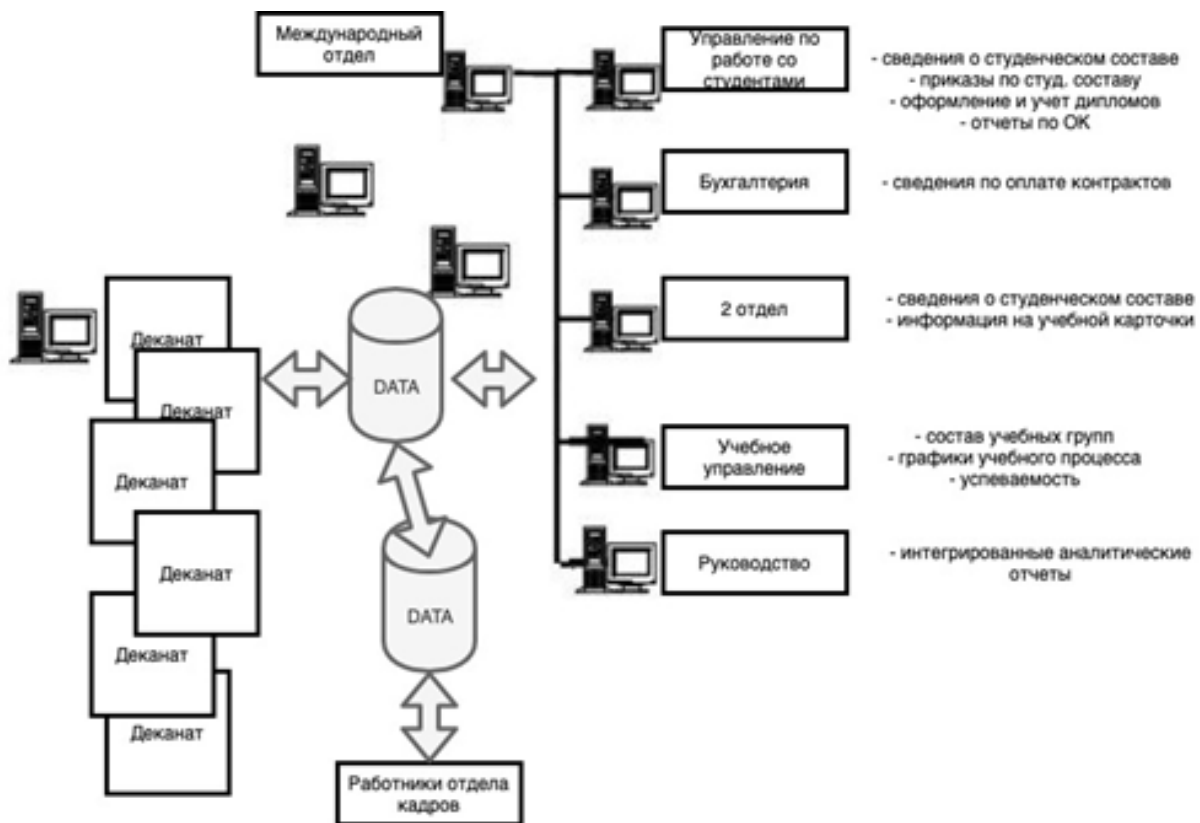


Рис. 2 – Структура информационной системы

*Досымбек Сапарбек Маратулы, Досымбек Сапарбек Маратулы докторант гр.8D07102 НАО «Евразийский национальный университет» им. Л.Н. Гумилева  
Сагнаева Сауле Кайроллиевна, к.ф-м.н., доцент*