

УДК 004.02:378

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Даненова Г.Т., Сейдыгалымов С.С.

*Карагандинский государственный технический университет, Караганда,  
e-mail: sayan-93-@mail.ru*

В работе приведен анализ предметной области. Приведены этапы управления учебным процессом. Так же ставятся цели и задачи, которые выполняются в ходе работы. Построена структура управления учебным процессом информационными потоками и документооборота учебного заведения до автоматизации и после автоматизации. Кроме того, были исследованы инновационные преимущества данной системы.

**Ключевые слова:** управления учебным процессом, автоматизация учебного процесса, информационная система, автоматизированные информационные системы, документооборот

## INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT

Danenova G.T., Seidygalymov S.S.

*Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: sayan-93-@mail.ru*

Subject of research and stages of educational process management are introduced in this work. Objectives and tasks are set. It is developed structure of educational process management by information flows and document circulation structure of learning institution before automation and after automation. Besides, innovative disadvantages of this system were researched.

**Keywords:** educational process management, educational process automation, informative system, automotive informative systems, document circulation

До развития компьютерной техники вся информация, касающаяся учебного процесса, обрабатывалась вручную и хранилась на бумажных носителях. С развитием компьютерной техники и компьютеризацией учебных заведений появилась необходимость создания информационных систем, позволяющих решать вопросы обработки информации в учебной части.

Информационная система – комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и персонала, предназначенная для решения задач справочно-информационного обслуживания или информационного обеспечения пользователей информации. Эта система должна обеспечивать средства для протекания информационных процессов: хранения, передачи, преобразования информации.

Автоматизированные информационные системы – наиболее популярный класс информационных систем.

Управление учебным процессом является самым важным этапом и в свою очередь включает в себя три этапа:

1 этап: изучение объекта включает изучение базовой подготовленности и анализ потребностей;

2 этап: выработка стратегии заключается в поэтапном формировании умственной деятельности. Теория поэтапного формирования мыслительной деятельности пред-

ставляет учение как систему определенных видов деятельности, выполнение которых приводит к формированию новых навыков;

3 этап: контроль и обратная связь.

На первом этапе определяется уровень знаний, умений, навыков по профессии и что желает учащийся получить в процессе обучения, т. е. его потребности.

Второй этап управления учебным процессом заключается в выработке стратегии формирования умственной деятельности на основе отработки отдельных приемов и действий, которые в итоге должны привести к формированию профессиональных компетенций, а в дальнейшем – к конкурентной работоспособности.

Контроль – важное заключительное звено цикла управления. Контроль имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, организующую, развивающую. Задачи контроля состоят в проверке качества знаний, умений, степени понимания, обеспечение обратной связи

Обратная связь состоит в определении содержания, выработке диагностики качества усвоения, определении качества обратной связи, т.е. передачи информации между педагогом и учащимся. Обратная связь ускоряет процесс обучения, упорядочивает его организацию, делает более открытыми и понятными, более нравственными отношениями между участниками педагогического процесса [1].

Во многих учебных заведениях частично решены задачи достижения определенного уровня аппаратного и программного обеспечения, но главная задача руководителя учебного заведения – обеспечить эффективность данных средств для управления образовательным процессом остается актуальной [2].

ИТ-управление – это комплекс принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления учебно-воспитательным процессом [2].

Объектом ИТ-управления учебным заведением является учебно-воспитательный процесс. Цели ИТ-управления выражаются в следующем:

- эффективное и планомерное использование материальных и нематериальных ресурсов учебного заведения и обучаемых;
- определение соответствия деятельности руководителей ОУ социально-экономическому и духовному развитию общества;
- высокая степень автоматизации учебного процесса, всесторонняя информационная поддержка деятельности учебного заведения;
- подготовка ИТ-компетентных руководителей образования и преподавателей;
- обучение, воспитание и развитие обучаемых как свободной, ответственной и творческой личности;
- формирование у готовящихся специалистов готовности к труду, активной жизненной позиции и научного мировоззрения;
- прививание обучаемым высокого уровня информационной культуры.

Для достижения этих целей ИТ-управление должно решать такие задачи:

- создать структуру необходимой информации, ее источников и результатов с позиции оптимальности, необходимости и достаточности;
- благодаря информатизации выработать количественные характеристики требуемых результатов работы, конкретизировав сроки достижения и затраты времени и ресурсов;
- определить методику непрерывного обновления основных показателей образовательного процесса, установить сроки и ответственных исполнителей;
- обеспечить высокую доступность и открытость оперативных показателей учебного процесса (посещаемость, успеваемость и др.);
- проводить анализ качества учебно-воспитательного процесса на основе интегративных показателей;
- повышать квалификацию исполнителей, оставляя за ними право на инициативу и творческую работу;

– предусмотреть правила учета и контроля деятельности субъектов учебного процесса;

– использовать специальные методы оптимизации и регуляционные механизмы управления учебным процессом.

Реализация модели образовательного процесса позволяет разработать комплексную интегрированную систему управления (ИСУ) учебного заведения [3]. Применение ИСУ позволило решить следующие задачи:

- автоматизация процессов управления учебным процессом (формирование расписания, распределение нагрузки и занятости аудиторий, формирование учебных планов);
- поддержка электронной формы документооборота, доступность всех нормативных документов;
- доступность и открытость результатов учебного процесса (электронные журналы и рейтинги учащихся и учителей);
- мониторинг качества образования (анализ и формирование отчетов по результатам обучения);
- хранение личных дел учащихся и учителей в электронном виде;
- наличие достаточного объема цифровых образовательных ресурсов;
- обеспечение коммуникации всех участников образовательного процесса, доступность всех информационных ресурсов внутри учебного заведения.

Структура информационных потоков и документооборота учебного процесса до автоматизации представлена на рис. 1.

Схема информационных потоков выглядит следующим образом:

- при поступлении абитуриент предоставляет приемной комиссии следующие данные: личные данные и специальность, на которую он планирует поступить;
- приемная комиссия производит зачисление абитуриентов и передает данные о поступивших студентах учебной части;
- учебная часть формирует списки академических групп и сохраняет их в виде файлов MS Excel;
- студенты передают учебной части дополнительные личные данные и данные о родителях или опекунах, которые также заносятся в файлы MS Excel;
- любое движение контингента учащихся также фиксируется учебной частью в файлах MS Excel, при этом администрация должна представить резолюцию о смене статуса учащимся;
- администрация может запросить у учебной части информацию о студентах, учебная часть производит поиск этой информации в таблицах и представляет администрации ответ.

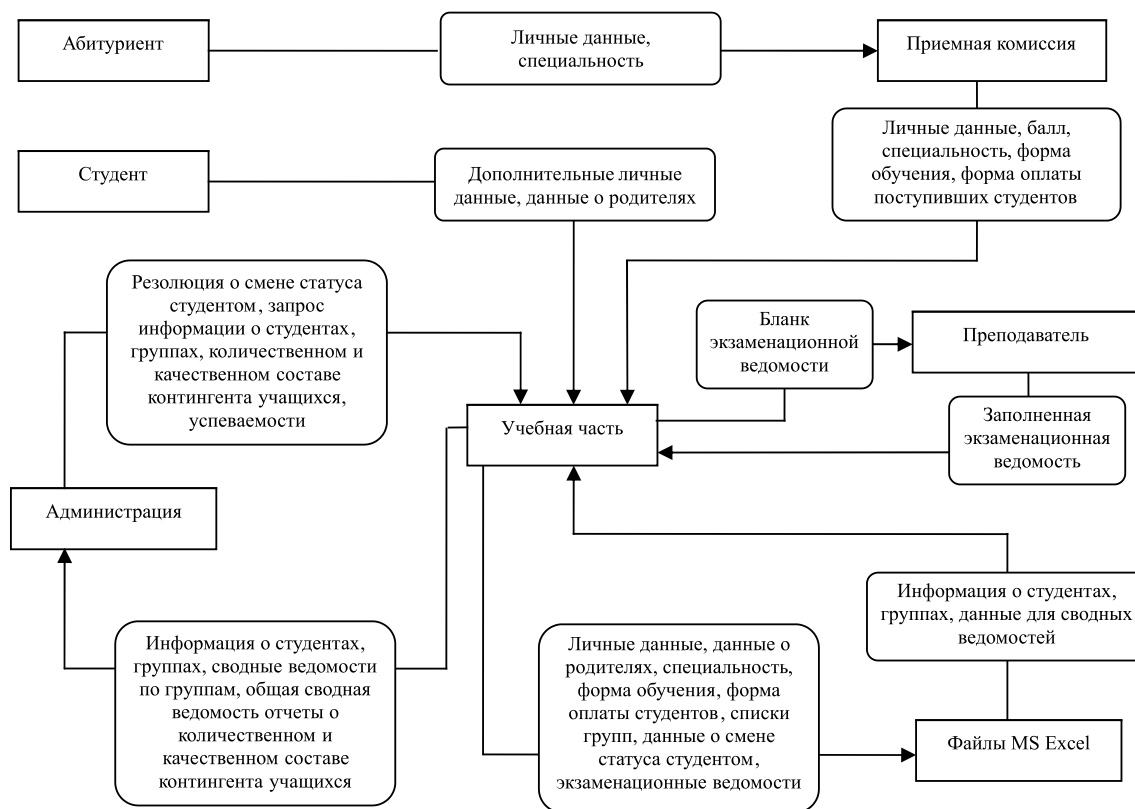


Рис. 1. Структура информационных потоков и документооборота до автоматизации

Документооборот до автоматизации представлен следующими процессами:

- во время сессии преподаватели передают в учебную часть списки экзаменационных оценок, на основе которых формируются экзаменационные ведомости, и так далее.
- администрация представляет учебной части запрос на создание какого-либо отчета по количественному или качественному составу контингента учащихся, учебная часть отвечает на этот запрос на основе данных, хранящихся в файлах MS Excel.

Структура информационных потоков и документооборота после автоматизации представлена на рис. 2.

После автоматизации общая схема информационных потоков остается прежней. Различие состоит в том, что все полученные данные учебная часть вносит в базу данных автоматизированной информационной системы «Электронная учебная часть». Далее процесс обработки информации проходит автоматизировано: формирование академических групп, создание личных карточек студентов. При смене статуса студента происходит регистрация этой смены, а также автоматическая корректировка списков

групп. Также система автоматизирует создание отчетов и ведомостей.

Таким образом, в ИСУ реализован полный цикл работы с главной составляющей учебного процесса – обучающийся. на базе внедренных компонентов проводится анализ и мониторинг успеваемости студентов, оценка качества работы ППС, динамические изменения в расписании. Каждому руководителю учебного заведения необходимы подобные инструменты для совершенствования управления и улучшения образовательного процесса.

Среди инновационных преимуществ данной системы так же можно добавить интерактивный поиск расписания через Интернет, в том числе с сотовых телефонов через мобильный Интернет. Данная услуга востребована студентами и преподавателями, т.к. расписание часто изменяется.

Кроме того, в учебных заведениях республики должны быть установлены сенсорный монитор. С помощью него студенты, преподаватели, а также посетители учебного заведения могут оперативно получать информацию. Столь демократичное средство активно используется учащимися и гораздо более популярно, чем бумажная версия [4].

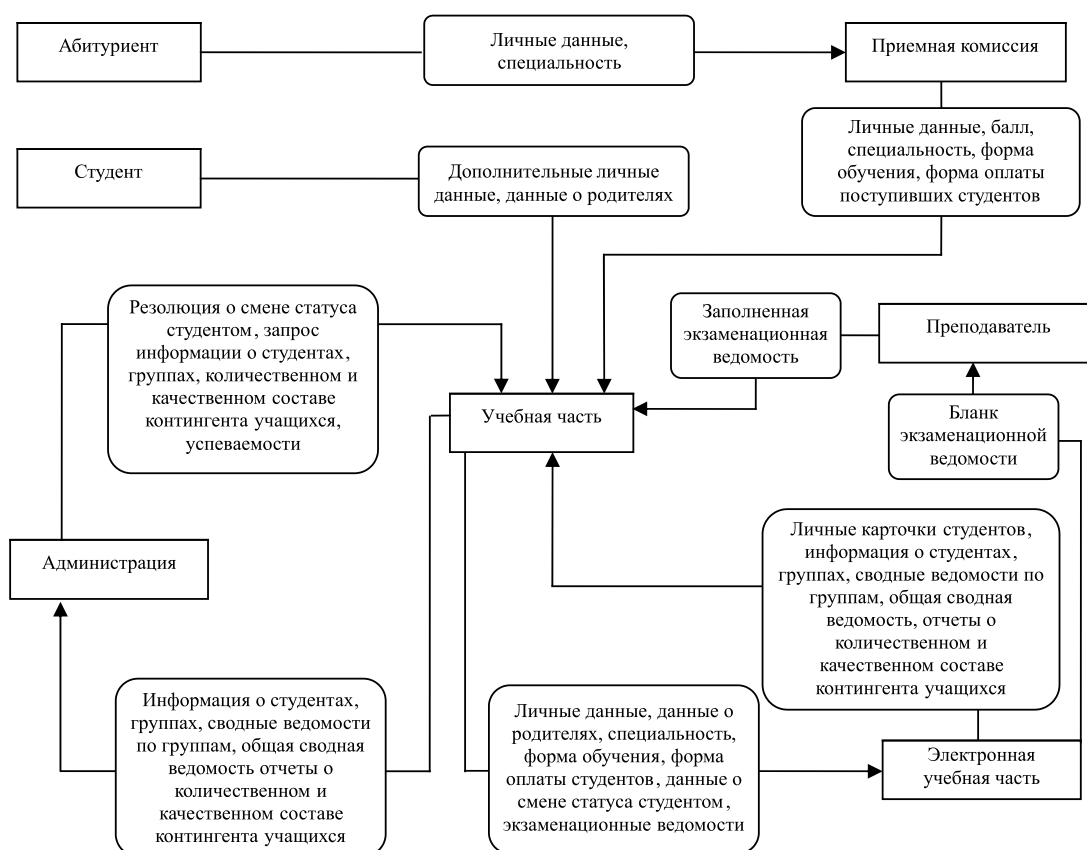


Рис. 2. Структура информационных потоков и документооборота после автоматизации

Сенсорный монитор решает ряд задач:

- в системе представлена подробная и развернутая информация об учебном заведении;

- через сенсорный киоск демонстрируется расписание занятий. Система полностью заменяет традиционные бумажные расписания и позволяет осуществлять все изменения очень оперативно через удаленное сетевое подключение;

- представлен каталог факультетов и их описание;

- происходит оперативное информирование учащихся о любых событиях и мероприятиях, проходящих в учебном заведении;

- студенты могут получить справку по графику зачетов и экзаменов;

- информация для абитуриентов представлена в отдельном разделе, где они могут посмотреть список документов для приема в учебное заведение, ознакомиться с расписанием приемных экзаменов, и посмотреть результаты этих экзаменов;

- реализуется обратная связь: пользователи системы могут оставлять свои сообщения руководству учебного заведения и получать на них ответы, а так же знакомиться с ответами на часто задаваемые вопросы.

Преимущества Гид учащегося:

- удобная и оперативная возможность доступа к необходимым сведениям для абитуриентов, студентов и преподавателей;

- удаленное оперативное управление системой и обновление информации;

- повышение информированности учащихся;

- удобное и интуитивно понятное предоставление необходимой информации;

- более рациональное использование кадровых ресурсов за счет привлечения неустойчивых и терпеливых электронных консультантов;

- внедрение информационных технологий существенно повысит престиж учебного заведения, а также является важной составляющей учреждения.

В настоящее время совершенно недостаточно исследований, направленных на построение модели личности обучаемого и процесса обучения в виде, позволяющем разрабатывать спецификации функций автоматизированных систем с уровнем искусственного интеллекта, достаточным для качественного решения задачи обучения личности. Отсутствие адекватных моделей не позволяет исследовать и вопросы полноты набора интеллектуальных функций, выполняемых этими системами. Более того, по этой же причине открытым является вопрос о свойствах языка, с которой разработки средств интеллектуализации автоматизированных систем.

#### Список литературы

1. Днепров С.А., Головкин А.В. Сущность и структура конкурентной работоспособности // Образование и саморазвитие. Научный журнал. – 2011. – № 6 (28). – С. 30–38.
2. Каргузов А.В. Информационная система управления учебным процессом / Андреев В.В., Каргузов А.В. // Информационные технологии глобального информационного общества: Тезисы докладов 6-й ежегодной международной научно-практической конференции, Казань, 4-5 сентября 2008 г. – Казань: ООО «Центр оперативной печати», 2008. – С. 244-245.
3. Каргузов А.В. Сервисно-ориентированная модель информатизации управления образованием // Казанский педагогический журнал. – № 7. – 2008. – С. 106-112.
4. Каргузов А.В. Методика профессиональной подготовки специалиста в области применения информационных технологий для управления учебным процессом: Монография. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2007. – 292 с.