

ческим вредом и числом компонентов ТС. При ликвидации компонента его функция либо также ликвидируется, либо передаётся оставшимся компонентам ТС или её надсистеме. Результатом работы на этом этапе является построение функционально-идеальной модели ИС и определение перечня наиболее значимых и отвечающим критериям первого этапа предложений, необходимых для реализации построенной совершенной модели ИС.

Таким образом, реализация перечисленных этапов позволяет осуществить проектирование ИС с максимальным (для конкретной ИС) коэффициентом безопасности и оптимальными экологическими и экономическими характеристиками. Метод ФЭА формализован, разработана его компьютерная версия, создан определённый объём базы данных (видов и результатов вредных воздействий, причин их появления, ресурсов и способов снижения влияния вредных эффектов, средств маскировки и предотвращения вредных воздействий, явлений, типовых ошибок и примеров построения экологических ТС) для моделирования таких систем. Метод прошёл апробацию на ТС.

Организация учебного процесса на основе применения новых информационных технологии и системы управления БГАТУ

Белодед Н. И., канд. техн. наук, БГАТУ, г. Минск

Существующая система управления университета обеспечивается ручной и автоматизированной локальной технологиями обработки данных. Недостатки данной системы управления:

1. Отсутствие единых форм документов на бумажных и электронных носителях
2. Многократное дублирование информации в различных документах и структурных подразделениях.
3. Необходимость получения оперативной и качественной информации требует значительных трудозатрат по вводу и обработке информации, и как следствие – неэффективной загруженности управленческого персонала.
4. Не оперативность принятия управленческих решений на различных уровнях управления университетом
5. Отсутствие современного качественного планирования, учета, анализа и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности университета.

В результате ректорат, руководители деканатов, кафедр и общеуниверситетских служб, вынуждены работать в условиях практически полного отсутствия оперативной аналитической информации, зачастую полагаясь на собственный опыт и интуицию. Они вынуждены опираться в своей работе

преимущественно на разрозненные и зачастую противоречивые сведения, поступающие из различных источников. Это тем более не приемлемо, так как, в организации процесса управления и в информационных базах данных накоплены большие объемы информации.

При подготовке отчетных и справочных документов в Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерство высшего образования и другие органы государственного управления Республики Беларусь также возникают затруднения, связанные с неэффективным использованием информационных массивов университета.

Сопровождение отдельных функциональных подсистем с разной архитектурой силами специалистов БГАТУ становится довольно сложной задачей из-за: недостаточного финансирования; нехватки квалифицированных кадров; постоянно изменяющихся условий функционирования подсистем.

Наиболее сложно реализуемой является задача сопровождения бухгалтерско-финансового комплекса, требующего максимальной корректности и оперативности в производимых доработках и изменениях.

В настоящее время многие подразделения университета страдают от недостатка или сложности получения информации по элементарнейшим показателям: контингент сотрудников университета; сведения из личной карточки (например: телефон, ученое звание и т.п.); текущее состояние расписания занятий для студентов; текущее состояние расписания занятий для ППС; контингент студентов; текущее количество студентов, финансируемых из бюджета и обучающихся на платной основе (всего, в разрезе факультетов, в разрезе курсов и т.п.); текущая задолженность по оплате за обучение; текущая задолженность по оплате за общежитие; текущее состояние жилищного фонда общежитий (основных фондов, материальных ценностей, загрузки общежитий и т.п.); текущее состояние помещений учебных корпусов (основных фондов, материальных ценностей, необходимости ремонта, закрепления и т.п.); текущее состояние дебиторской и кредиторской задолженности; плановые и фактические калькуляции доходов и расходов в различных периодах (год, квартал, месяц), как в целом по университету, так по подразделениям в частности; планирование, учет, и анализ денежных потоков в различных периодах; текущее состояние финансов и т.п.

Дальнейшее совершенствование автоматизированной системы управления университетом требует организации единого информационного пространства университета, то есть необходимости разработки автоматизированной системы управления (АСУ), отвечающей интересам всех подразделений университета на базе автоматизированной сетевой технологии обработки данных.

Автоматизированная система управления университета будет обеспечивать поддержку образовательной и управленческой деятельности БГАТУ.

Являясь важнейшим управленческим элементом, АСУ должна выполнять задачи в области планирования, мониторинга, анализа и регулирования образовательной деятельности в БГАТУ. С помощью системы должны решаться следующие основные задачи: сбор, обработка и хранение информации, связанной с повседневной деятельностью университета; хранение и обработка ранее накопленной информации в базе данных; автоматизация документооборота; обеспечение работы административных подразделений - отдела кадров, бухгалтерии, планово-финансового отдела и т.д.; обеспечение работы учебных подразделений - учебно-методического управления, филиалов, деканатов, кафедр; обеспечение работы научных подразделений; информационное обеспечение функционирования университетского кампуса; мониторинг нормативно-правовой и справочной информации; информационная поддержка системы до вузовского и дистанционного образования.

Целью создания АСУ является построение системы сбора, хранения и обработки данных, необходимой для обеспечения финансово-хозяйственной деятельности БГАТУ. Интеграция информационных ресурсов создает условия для оперативного анализа текущей деятельности, повышения качества обучения, демократизации управления Вузом, снижения затрат на управление учебным процессом. Кроме того, создаваемая система позволит на основе анализа деятельности вуза принимать решения, направленные на повышение качества управления.

Основополагающие принципы создания АСУ: создание единой базы данных - отсутствие ненужного дублирования данных; применение стандартных технологических процессов и программного обеспечения для обмена и обработки данных (Internet/Intranet технологий); определение стандартного набора приложений, с которыми придется работать как разработчику системы, так и конечному пользователю; открытость системы для разработки новых приложений; поэтапный переход с уже действующих разрозненных подсистем к единой общевузовской системе, что обеспечит плавное развитие и становление новой системы; объединение уже существующих и будущих документов на основе единой системы электронного документооборота; использование современных средств анализа информации (статистических и геоинформационных систем).

Применение новых информационных технологий предполагает построение рабочих мест базовых учебных подразделений Факультета и Кафедры. Они обеспечат систематизацию и контроль информационных потоков, связанных с организацией учебного процесса

АРМ «Факультет»: Формирование групп студентов; Приказ о закреплении дипломных работ; Приказ о допуске к государственным экзаменам; Приказ о продлении срока экзаменационной сессии; Базовый учебный план; Рабочий учебный план; Приказы по личному составу; Зачетно-

экзаменационные ведомости; Отчет о результатах экзаменационной сессии; Сводная экзаменационная ведомость успеваемости учащихся; Квартальные данные о количестве студентов; Журнал посещения занятий студентами; Пункт о назначении стипендии; Распределение на работу выпускников (ведомость распределения студентов); Вкладыш к диплому; Приказ о присвоении квалификации; Распоряжение о переводе студентов на следующий курс; Приказ об установлении надбавок к стипендии; Приказ об изменении размера стипендии; Журнал выдачи студенческих документов; Протокол заседания совета факультета; «Закрепление специальностей за факультетом»; Договор на платное обучение; Приложение к договору на платное обучение.

АРМ «Кафедра»: Закрепление дисциплин за кафедрами; Объем работы кафедры; Нагрузка преподавателя; Специфика групп; Учебно-методические материалы; Учебно-методическое обеспечение читаемых курсов; Тематика работ; Заявление на дипломную работу; Задание на выполнение дипломной работы; Научное сопровождение работ; Журнал посещения занятий ППС; Университетский конкурс; Контингент студентов; Контингент (аспирантов, магистрантов); Нормы нагрузки; Отчет о работе преподавателя; Отчет о работе ППС; Отчет по нагрузке; План повышения квалификации преподавателей кафедры; Протокол заседания кафедры; План работы кафедры; Общие данные; План НИР; Учебно-методическая работа; Повышение квалификации; Стажировка; Воспитательная работа; НИР студентов; Общественная работа; Обсуждение НИР; Связи и помощь производству; Дежурство; Взаимопосещение занятий.