

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМ ОБУЧЕНИЕМ

БАТЫРКАНОВ Ж.И., ИЛИПОВ М.М.
izvestiya@ktu.aknet.kg

В основу концепции построения системы адаптивного управления электронным обучением (САУЭО) положены: а) интеграция САУЭО в традиционный учебный процесс в качестве нового дидактического компонента, направленная на повышение эффективности управления обучением в условиях интенсификации учебного процесса и высоких требований к качеству подготовки специалистов; б) использование агрегативного подхода к формированию учебных модулей, в состав которых включен адаптивный учебный контент, формируемый с использованием объектного подхода и процедуры управления обучением, позволяющего реализовать эффективные механизмы управления обучением; в) комбинированный режим работы системы, обеспечивающий управление обучением как при сетевом доступе обучающегося к информационно-обучающим ресурсам САУЭО, так и при работе с автономными агрегативными учебными модулями; г) открытая контентно-независимая блочно-модульная структура сетевой СЭО, инвариантная к внешней информационно-образовательной среде, позволяющая реализовать легко модифицируемую, расширяемую и интероперабельную систему, отвечающую требованиям стандартов в области представления и обработки учебно-методической информации [1]; д) адаптивное управление обучением путем корректировки контента на основе контроля усвоения учебного материала, реализуемое за счет семантической связи обучающих и контролируемых дидактических единиц, обеспечивающее приближение процесса обучения по качеству обучения и времени, затрачиваемом на обучение в СЭО к обучению с преподавателем за счет оптимизации процесса обучения.

Организационная модель обучения трехуровневая и строится по схеме: центр (с учебными компьютерными классами) – учебные филиалы (с учебными компьютерными классами) – обучаемые (индивидуальное обучение на персональных компьютерах и обучение на компьютерах в виртуальном классе).

В рамках методологии системного моделирования SADT [2] разработан комплекс функциональных моделей по стандарту IDEF0, позволивший проработать методологические аспекты создания СЭО для образовательных учреждений высшего профессионального образования и реализовать в ней следующие основные функции: создание, ввод в базу данных и корректировку информационных ресурсов; хранение, обработку и доступ к учебной, методической и иной информации, необходимой для организации образовательного процесса; регистрацию и аутентификацию пользователей; управление процессом электронного обучения и контроля знаний на базе адаптивной сборки учебного контента; информационное взаимодействие с пользователями в процессе обучения в режимах прямого и отложенного доступа; администрирование и настройку системы; сбор и анализ данных о результатах процесса обучения.

Предложена блочно-модульная структура системы СЭО. Показано, что блочно-модульная структура СЭО обеспечивает высокую гибкость, эффективность и надежность обработки информационных потоков в процессе взаимодействия с обучаемыми при различных режимах работы системы. Количество блоков и выполняемые ими функции зависят от задач, стоящих перед сетевой СЭО. В нашем случае СЭО включает следующие взаимодействующие между собой и с пользователями системы блоки и модули, показанные на рисунке 1.

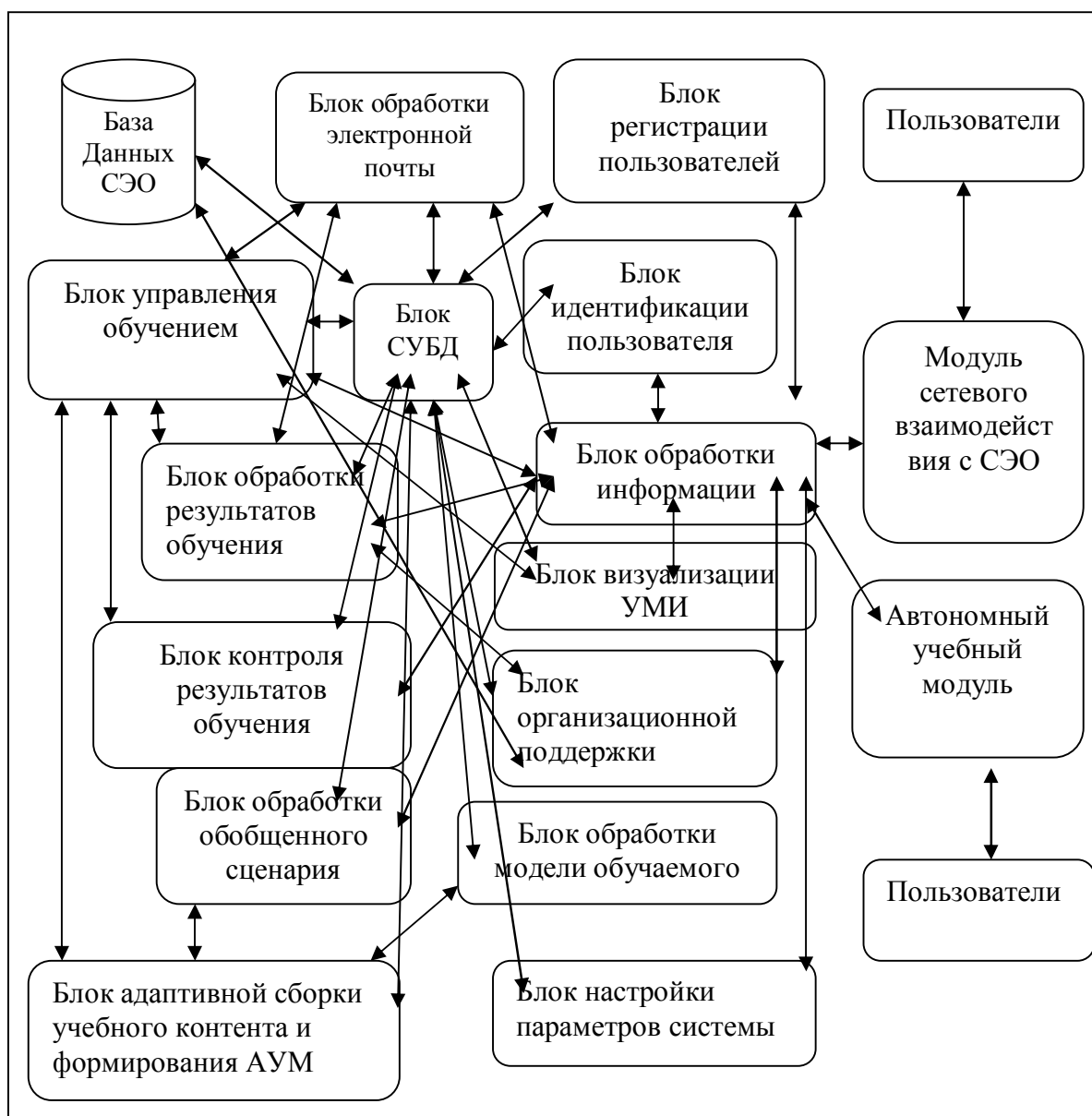


Рисунок 1. Блочнo-модульнaя структура САУЭО.

Агрегативным учебным модулем (АУМ) в СЭО является объект с дидактически завершенным учебным материалом, имеющий определенную цель обучения и содержащий теоретический материал, задания для закрепления теоретического материала и/или получения необходимых практических навыков, контрольные вопросы и задания для текущего и итогового контроля знаний, другие необходимые для обучения компоненты УММ, а также процедуры его обработки и управления обучением. В зависимости от реализуемого в СЭО режима обучения агрегативный учебный модуль включает в свой состав либо весь необходимый для обучения учебно-методический материал и процедуры его обработки (автономный АУМ), либо использует поэтапную адаптивную сборку учебного контента и передачу его обучаемому по сети непосредственно в процессе обучения (сетевой АУМ). Автономный АУМ включает все компоненты учебно-методической информации, которые могут потребоваться обучаемому в процессе работы с учебным материалом.

В общем случае АУМ (как сетевой, так и автономный) имеет структуру, показанную на рисунке 2.

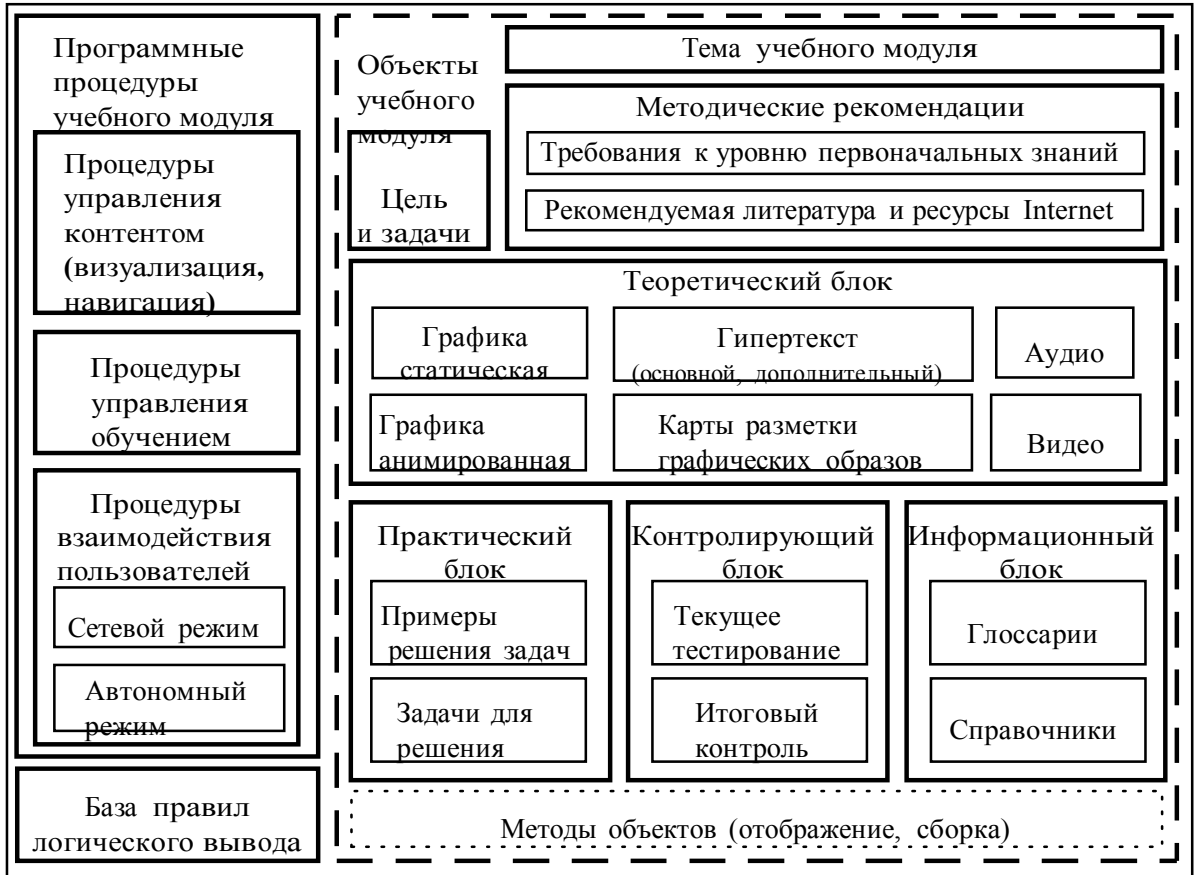


Рисунок 2. Обобщенная структура агрегативного учебного модуля СЭО.

Предложенная структура агрегативного учебного модуля соответствует требованиям спецификации международного стандарта IMS к компоновке содержания электронных учебников и учебных пособий IMS Content Packaging Specification.

Литература

1. *Мишина Ю.В.* Модульный принцип организации электронного обучения. Современные технологии обучения: Труды VII межвузовской научно-методической конференции. –М., 2005 г.
2. *Илитов М.М.* К вопросу о разработке адаптивной научно-практической среды дистанционного обучения ASDT// Материалы международной конференции «Алдамжаровские 2008 г. чтения», Костанай.