

Этапы разработки учебно-методического комплекса на примере предмета “Информатика”

Жунусакунова Айжаркын Данияровна

Нарынский государственный университет им. С.Нааматова, Кыргызская Республика

к.п.н, кафедра «Физика, математика и информатика»

Ашымов Эркинбек Жекшеневич

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема магистрант

Аннотация

Рассмотрены требования и этапы разработки систем учебно-методических комплексов средствами электронной поддержки обучения, основанными на применении информационных технологий.

Ключевые слова: электронное обучения, учебно-методический комплекс, компьютерное обучение, информационные технологии, дидактический цикл обучения

Stages of development of educational and methodical complexes

Zhunusakunova Aijarkyn Daniyarovna

S.Naamatov Naryn State University, Kyrgyz Republic

PhD, Department of Physics, Mathematics and Computer Science

Ashymov Erkinbek Zhekshenovich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The requirements and stages of development of systems of educational and methodical complexes by means of electronic training support based on the use of information technologies are considered.

Keywords: e-learning, educational and methodological complex, computer training, information technologies, didactic educational cycle

Классический учебно-методический комплекс (УМК) представляют собой систему дидактических средств по дисциплине, создаваемую в целях наиболее полной реализации воспитательных, образовательных и развивающих задач, сформулированных в программе по данному предмету и служащих всестороннему развитию личности обучающегося. «Только через учебный комплект», - считает Л.В. Садомова [5] может быть успешно решена

проблема индивидуального подхода, выведения содержания образования на уровень личности обучающего. Комплексность учебно-методических материалов, направленных на реализацию ступени образовательного стандарта по предметной области: каждый элемент комплекта дополняет содержание и функциональные возможности другого. Все виды учебных и методических материалов должны иметь отражение в комплекте: бумажные издания, электронные приложения мультимедиа объектов на CD, цифровое приложение виде объектов на DVD, сайт-представительство УМК авторским коллективом с Hot-box методической поддержки.

Функции УМК [3,6]:

1. Выступает в качестве инструмента системно-методического обеспечения учебного процесса по взятой дисциплине, его предварительного проектирования. В этом его главная функция.
2. Объединяет в единое целое различные дидактические средства обучения, подчиняя их целям обучения и воспитания.
3. Не только фиксирует, но и раскрывает (развертывает) требования к содержанию изучаемой дисциплины, к умениям и навыкам выпускников, содержащиеся в образовательном стандарте, и тем самым способствует его реализации.
4. Служит накоплению новых знаний, новаторских идей и разработок, стимулирует развитие творческого потенциала педагогов.

Однако функции УМК не будут исполнены и его предназначение не будет достигнуто (во всяком случае в полной мере), если данный комплекс представляет собой лишь собранные вместе компоненты (учебник, пособие, практикум, хрестоматия и т.д.), не связанные между собой единым концептуальным подходом.

Учебно-методический комплекс дисциплины - это система нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, необходимых и достаточных для качественной организации основных и дополнительных образовательных программ, согласно учебному плану [6].

Основная цель создания УМК - предоставить студенту полный комплект учебно-методических материалов для самостоятельного изучения дисциплины.

Основные задачи, решаемые учебно-методическими комплексами дисциплины:

- четкое определение места и роли учебной дисциплины в образовательной программе;
- отражение в содержании учебной дисциплины современных достижений науки, культуры и других сфер общественной практики, связанных с данной учебной дисциплиной;
- последовательная реализация внутри и междисциплинарных логических связей, согласование содержания и устранение дублирования изучаемого материала с другими дисциплинами образовательной программы;

- рациональное распределение учебного времени по разделам курса и видам учебных занятий;
- распределение учебного материала между аудиторными занятиями и самостоятельной работой студентов;
- планирование и организация самостоятельной работы студентов с учетом рационального использования времени, отведенного на самостоятельную работу;
- определение круга источников, учебной, методической и научной литературы, необходимых для освоения дисциплины, и формирование библиографического списка;

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) должен разрабатываться преподавателем, ведущим данный предмет. Содержание программы должно опираться на современные знания. Оно может варьироваться в зависимости от требований, предъявляемых стандартами образования для конкретной специальности.

Подготовка ЭУМК делится на следующие этапы: построение учебной программы по предмету, входящего в учебный план подготовки слушателей по соответствующей специальности подготовка модели УМК по предмету, включающего: цели, проблемы, содержимое, элементы, конструкции, методы и средства обучения, функции, которые реализуются в ходе обучения подготовка планов лекций, методики преподавания дополнительных уроков, иллюстрированных материалов, упражнений для учащихся, разработки курсовых, самостоятельных работ и пр. Для разработки УМК по дисциплине «Информатика» необходимо качественно проанализировать предметную область и обозначить тематические разделы [6]. Целью изучения учебного курса «Информатика» является обучить студентов построению формальных логических моделей и применению этих моделей в информатике и приложениях, привить студентам навыки решения логических задач математическими методами, заложить понимание формальных основ логики и выработать у студентов достаточный уровень логической интуиции, необходимой для формализации содержательных логических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

Простейший случай компьютерного учебника – представление ЭУМК или отдельных его компонентов в виде чередования текста и иллюстраций с

гиперссылками [4]. Более высокие уровни реализации ЭУМК в виде компьютерного учебника достигаются введением динамических иллюстраций, видео/аудио фрагментов, систем интерактивного моделирования, математических пакетов, интерактивных практикумов, тренажеров, программных средств контроля знаний, и т.д. Оптимальной формой реализации ЭУМК для системы дистанционного обучения является ЭУМК, объединяющий в себе все необходимые компоненты и выше приведенные мультимедийные элементы, изготовленный в виде однородной по программной реализации и интерфейсу программы учебного назначения. В таком виде ЭУМК размещается на серверах локальных сетей (Интернет), доступен в компьютерных аудиториях, предлагается студентам на компакт-дисках.

На базе подготовленных учебных и учебно-методических материалов могут разрабатываться сетевые электронные учебные курсы (СК) для размещения на учебных серверах академии. СК представляет собой дидактический программно-технический комплекс для обучения преимущественно в среде Интернет.

Сетевые курсы - это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла дистанционного процесса обучения. С помощью СК можно реализовать весь дидактический цикл по изучению дисциплины, включающий в себя виртуальные лекции, семинары, практические занятия, экзамены, и т.д.

СК должен обеспечивать следующие основные функции [2]:

- представление теоретического материала,
- интерактивная связь преподавателя и студента,
- тренировочная учебная деятельность,
- контроль за усвоением знаний,
- информационно - поисковая деятельность.

В соответствии с назначением и решаемыми задачами СК состоит из следующих основных блоков:

1) Инструктивный блок, где приводится описание целей курса, организационные стороны его изучения. Особое внимание при этом должно быть уделено способам и правилам работы с СК, в частности - в коммуникационном блоке, основным элементам этики общения в Интернет-среде.

2) Информационный блок, где представлена определенным образом структурированная учебная информация. Основные функции и содержательная часть блока соответствуют требованиям инструктивного блока.

3) Коммуникационный блок, предназначенный для дидактического общения (с преподавателем, с другими студентами). Это общение реализуется в формах электронных семинаров, консультаций и т.д., а также может включать дистанционные практикумы, лабораторные работы, и т.д.

Аналогом данного блока в традиционном очном варианте являются консультации и семинары. Дидактическое общение может реализовываться посредством web-форумов или электронной почты (т. н. "асинхронный" режим, не требующий одновременного присутствия преподавателя и студента on-line), а также в on-line режиме (чат, видео-, аудиоконференции или обычный телефон).

4) Контрольный блок выполняет функции проверки хода и результатов теоретического и практического усвоения студентами учебного материала. Контрольный блок включает в себя промежуточные и итоговые тесты. Особенностью контроля при удаленном варианте обучения является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности студента для исключения возможности фальсификации результатов обучения.

Требования, предъявляемые к оформлению и реализации ЭУМК и его компонентов. Обязательной, минимально необходимой формой представления ЭУМК (или отдельных его компонентов) является набор файлов. Каждый компонент представляется отдельным файлом в соответствии с определенными требованиями.

Компьютерный учебник должен удовлетворять общим обязательным требованиям:

- платформенная и системная независимость, чтобы ЭУМК мог быть использован на большинстве распространенных компьютеров и операционных систем;

- гипертекстовая среда (использование для представления информации формата HTML);

- инструкция по установке, инсталляции и работе с программной частью комплекса;

- наличие главной страницы с четким представлением содержания и структуры ЭУМК и навигацией, а также сведениями об авторах и разработчиках;

- ясный механизм внутренней и внешней навигации;

- дружелюбный, интуитивно воспринимаемый интерфейс (использование общепринятой терминологии, понятность аббревиатур и мнемоники);

- возможность полнотекстового поиска по ключевым словам;

- системы моделирования, системы тестирования всех уровней, и т. п. могут быть представлены отдельными программными модулями;

- защита от копирования (опционально).

Сетевой учебный курс должен быть представлен как единый программный модуль, удовлетворяющий требованиям, предъявляемым к УМК в виде компьютерного учебника, а также содержать контекстную помощь. Кроме этого, программный модуль СК должен быть интегрирован со штатными Windows-приложениями, обеспечивающими представление

материалов СК в сети Интернет, обмен информацией между студентами и преподавателем.

Таким образом, учебно-методический комплекс - совокупность структурированных учебных и методических материалов, объединенных посредством компьютерной среды обучения. В современных условиях информатизации разработка и внедрение электронных учебно-методических комплексов позволит повысить качество образования и эффективность учебной деятельности студентов, активизировать их самостоятельную работу.

Библиографический список

1. Буторина Т.С., Ширшов Е.В. Дидактические основы использования информационно-педагогических технологий в подготовке электронного учебника // Открытое образование. 2001. №4. С. 38-41.
2. Гафурова А. Я., Иванов В. Г., Хацринова О. Ю. Технология создания электронного учебника // Вестник Казанского технологического университета. 2006. №. 3. С. 258-261. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-sozdaniya-elektronnogo-uchebnika>
3. Иманакунуова Ж.С. Инновационные учебно-методические комплексы на основе компетентностного подхода в высших учебных заведениях // Высшее образование Кыргызской Республики. 2014. № 2(24). С. 50-52.
4. Касымалиева Г.О., Сейталиева Э.С. Применение электронно-образовательных ресурсов в учебном процессе начальной школы // Высшее образование Кыргызской Республики. 2016. №2(32). С. 32-34.
5. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств. М.: МГИУ, 2001. 224 с.
6. Морозова И.В. Конструирование электронных образовательных ресурсов в обучении информатике как средство развития универсальных учебных действий будущих учителей. Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Череповец, 2014. 183 с.