

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ГЕОГРАФИЯ» ДЛЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Л. В. Шкель

*Национальный институт образования
Министерства образования Республики Беларусь
Минск, Беларусь
E-mail: Ljudmila-7@yandex.ru*

Качество электронных средств обучения по географии в условиях современной образовательной среды является весьма актуальной тематикой. В данной работе электронные средства обучения по географии рассматриваются как учебно-методический справочно-информационный модуль, который содержит учебно-методические материалы в виде учебного пособия, руководство по изучению учебного предмета «География», тестовые задания, практикумы и др., а учебно-методический справочно-информационный модуль – как дидактический, программный и технический интерактивный комплекс для обучения географии в компьютерно-коммуникационной среде.

Ключевые слова: электронное средство обучения, образовательные электронные ресурсы, учебный предмет «География», Moodle, справочно-информационный модуль.

Анализ электронных средств обучения по разделам и темам в соответствии с программой учебного предмета «География» выявил недостаточную разработанность и представленность белорусских сайтов в интернете, отсутствие инициативных разработок (участников конкурса «Компьютер. Интернет. Образование» и др.). Главным образом, это фрагментарно представленные разработки уроков, тестовых заданий, презентации и пр. В большей степени представлены тестовые задания, однако размещение их не структурировано, задания не ранжированы по уровням сложности, разделам и темам в соответствии с учебной программой.

Индивидуальные сайты педагогов в перечне *электронных средств обучения* не анализировались, ввиду того, что охват такого рода материала в полном объеме на данном этапе исследования не достижим, к тому же структура личных образовательных ресурсов не единообразна и подходы их анализа не представляется возможным структурировать. Также следует отметить, что в случае проведения подобной аналитики доказательную базу выбора отдельных персональных сайтов крайне сложно обосновать. Анализ отечественных аналогов разработанных *электронных средств обучения* по географии (РФ, ресурсы удаленного доступа государств постсоветского пространства и пр.) дает возможность выявить следующие необходимые составляющие подобных ресурсных баз:

Электронное средство обучения должно быть создано на высоком научно-методическом и программно-техническом уровне, соответствующем современным информационно-коммуникационным технологиям, и призвано обеспечить реализацию учебных целей и задач на всех этапах образовательного процесса по конкретному учебному пред-

мету. Исходя из того, что при разработке электронного средства обучения необходимо учитывать специфику содержания учебного предмета «География», реализация должна обеспечить формирование у учащихся учреждений общего среднего образования, умений и навыков в соответствии с образовательным стандартом. Таким образом, представляется возможным сделать вывод, что наиболее целесообразен выбор системы управления Moodle.

Moodle является системой управления разделами (система управления содержимым), так же известной как система управления обучением, или виртуальная обучающая среда (рис. 1). Она представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) web-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система реализует философию «педагогика социального конструкционизма» и ориентирована прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

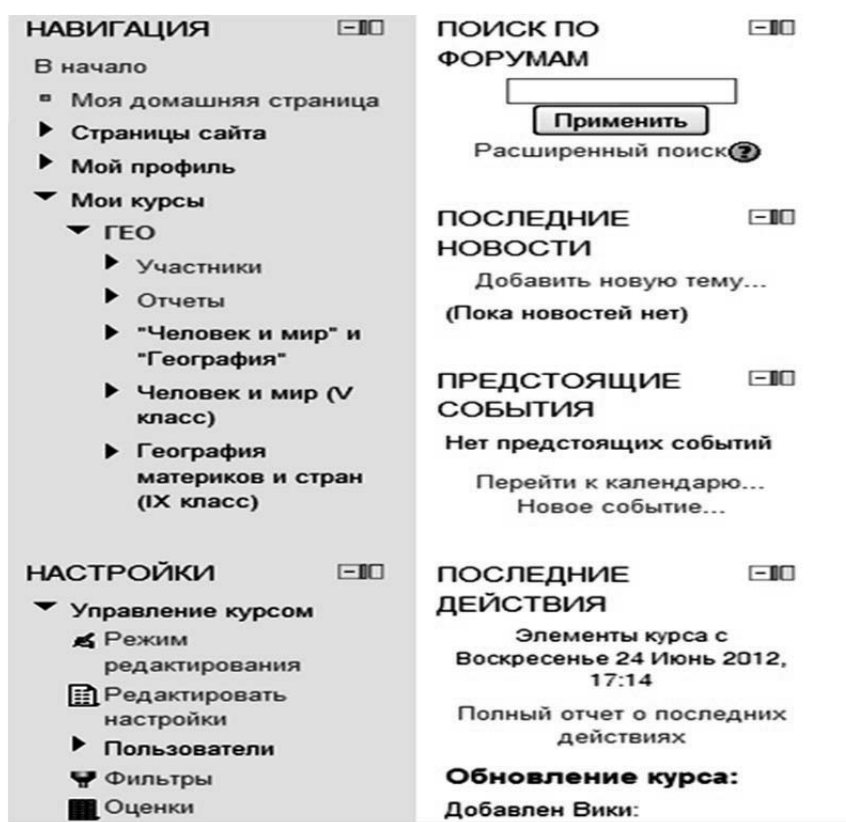


Рис. 1. Система управления содержимым

Периодичность обновления содержания электронного средства обучения или его составных частей, за исключением тех, которым был присвоен гриф, должна составлять не более одного года. Периодичность обновления содержания тех компонентов, которым был присвоен гриф Министерства образования Республики Беларусь или учебно-методического объединения учреждений общего среднего образования Республики Беларусь по направлениям образования, составляет не более пяти лет.

СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Базовый состав электронного средства обучения должен включать основные элементы: титульный экран (таблица);

Титульный экран

Наименование	<i>Региональный обзор Земного шара</i>	
Класс	<i>IX</i>	
Тема	<i>Евразия. Общий обзор</i>	
Основные понятия	<i>Континентальность климата, польдеры, марши, регион, модель демографического перехода, концентрация производства, портово-промышленные комплексы, экономическая интеграция, НИС, страны БРИКС, ОПЕК</i>	
Тип модуля	<i>Справочно-информационный</i>	
Составные блоки модуля	<i>Содержание блоков</i>	<i>Примечания</i>

карту справочно-информационного модуля (рис. 2);

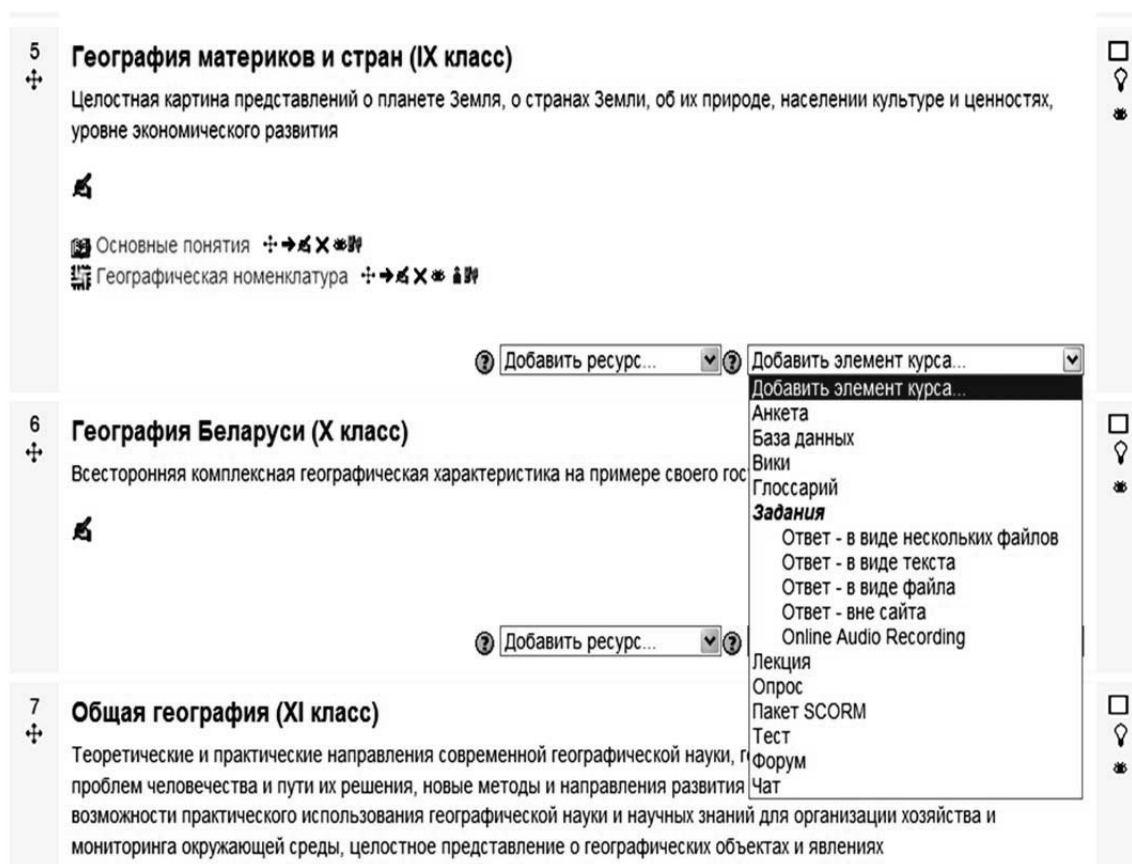


Рис. 2. Содержание блоков

Перечень понятий
 Определение
типизация (классификация);
карта;
иллюстрации;
фото;
таблицы;
схема;
график;
диаграмма и пр.

Номенклатура
программа учебной дисциплины;
КТП;
теоретически раздел;
практический раздел;
блок контроля знаний.

Карта справочно-информационного модуля должна содержать:
графическое представление содержания справочно-информационного модуля, отражающие логические, иерархические и прочие связи его элементов;
оглавление, которое отражает содержание и имеет соответствующие гиперссылки.

Теоретический раздел справочно-информационного модуля состоит из логически завершенных учебных модулей и включает материал для теоретического изучения географии.

Материал для теоретического изучения может быть представлен в виде разработок учебных занятий, электронного учебника, электронного учебного пособия или другого электронного учебного издания в электронном виде и иллюстрирован различными мультимедийными или в любой другой форме вставками, наглядно представляющими и объясняющими излагаемый материал.

Практический раздел справочно-информационного модуля необходимо классифицировать по видам и в объеме учебной программы.

Раздел может включать подразделы: «Контрольные работы», «Практические занятия» и пр. Каждый подраздел может содержать примеры практического решения определенных задач и другие материалы, предназначенные для отработки разного рода умений и навыков, повторения и закрепления пройденного материала.

Подраздел «*Виртуальная лаборатория*» должен включать методические материалы к натурным или виртуальным работам – методические указания по их выполнению, иллюстрированные мультимедийной или другой информацией и объясняющие основные этапы подготовки к выполнению, непосредственного практического выполнения и анализа полученных результатов, электронные тренажеры, стенды. Виртуальные работы должны представлять собой комплекс связанных анимированных изображений, моделирующих опытную установку.

Электронные тренажеры должны представлять собой программный комплекс, в процессе работы которого предлагаются поэтапно различные задания, требующие активных действий от учащегося.

Подраздел «*Практические занятия*» должен включать методические материалы к практическим занятиям, регламентирующие отработку умений и навыков, повторение и закрепление пройденного материала посредством наглядных примеров практического решения задач, задач для самостоятельного решения или электронных тренажеров, деловые игры.

Игровая учебная модель – средство моделирования разнообразных условий (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения.

Типовой расчет, расчетная работа, графическая работа должны включать задания и методику выполнения типовых расчетов, вариантов расчетов и методические указания по их выполнению.

Блок контроля знаний справочно-информационного модуля должен содержать материалы и комплекс тестирующих и контролирующих программных средств: интерактивные тесты, контрольные вопросы, контрольные задания, обеспечивающие возможность самоконтроля учащегося, текущего и итогового контроля знаний. Контролирующие задания

должны касаться всех узловых проблем изучаемой темы, раздела и ориентировать учащихся на самостоятельное изучение учебной литературы.

Дополнительно в состав справочно-информационного модуля могут быть включены элементы, содержащие справочные и вспомогательные материалы, например: глоссарий, список сокращений и аббревиатур, часто задаваемые вопросы с ответами, электронные копии первоисточников, анкеты, примеры решений задач и анализ типичных ситуаций, хрестоматия, коллекция работ и пр.

Основными принципами формирования элементов справочно-информационного модуля являются:

дискретизация (модульность) – предоставление учебного материала в виде логически завершенных модулей, соответствующих определенным разделам учебной программы по географии;

наглядность – предоставление учебного материала в виде набора кадров с необходимым минимумом текста (гипертекста) и визуализацией, облегчающей понимание и усвоение новых понятий, утверждений, выводов и методов;

иерархическая структура и ветвление – взаимосвязь учебных модулей и других элементов справочно-информационного модуля с помощью гиперссылок с учетом рекомендуемых переходов, обеспечивающих последовательность в изучении географии;

регулирование – предоставление учащемуся возможности самостоятельного выбора учебных модулей и вывода на экран всей необходимой информации;

адаптивность – возможность адаптации справочно-информационного модуля к нуждам конкретного пользователя, формирования индивидуальной траектории изучения географии;

компьютерная поддержка – эффективное использование стандартных (или общедоступных) компьютерных средств для реализации целей справочно-информационного модуля;

универсальность – соответствие программных требований справочно-информационного модуля возможностям компьютерной техники большинства пользователей;

совместимость – выполнение элементов справочно-информационного модуля в форматах, позволяющих комплектовать из автономных элементов единую систему, проводить содержательное и программное обновление, формировать электронные библиотеки (кафедральные, персональные) в рамках отечественной специальности (направления образования).

При разработке справочно-информационного модуля необходимо предусматривать навигацию по материалам, обеспечивающую возможность быстрого поиска требуемой информации, переход из одного раздела (темы, параграфа) в другой раздел (тему, параграф), использование гиперссылок. Справочно-информационный модуль должен иметь понятный интерфейс с современным привлекательным дизайном и соответствовать нормам здоровьесберегающих технологий.