

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В СРЕДНИХ И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Математика

РАЗРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»

Л.Л. Ализарчик

В состав разрабатываемого учебно-методического комплекса (УМК) должны входить учебно-методические материалы, которые, во-первых, обеспечивают все виды занятий и формы контроля знаний студентов, предусмотренные учебным планом соответствующей образовательной программы, и, во-вторых, способствуют эффективному усвоению студентами учебной дисциплины.

Идея разработки УМК по дисциплине «Методика преподавания математики» была предложена профессором К.О. Ананченко. Он предоставил также материалы для многих структурных компонентов комплекса.

В состав разрабатываемого комплекса планируется включить: нормативные документы (образовательные стандарты, учебная программа дисциплины); курс лекций по различным разделам дисциплины (общая методика, методика преподавания алгебры, методика преподавания геометрии); материалы для практических и лабораторных занятий; электронный контрольно-тестирующий комплекс; перечень вопросов к зачетам и экзаменам; список литературы по курсу; нормативные документы Министерства образования Республики Беларусь (программы по математике, методические письма).

УМК создается в виде электронно-справочной системы, предусматривающей внесение изменений и дополнений. Любой документ, входящий в его состав, будет доступен легко. Преподаватели и студенты могут копировать материалы и сохранять их в электронном или печатном виде.

Для разработки курса лекций и контрольно-тестирующего комплекса применяется также модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда LMS Moodle [1].

Так называемый деятельностный элемент «Лекция» системы Moodle используется не только как страница с теоретическим материалом. Он предполагает активное участие студентов в процессе изучения нового материала благодаря особой структуре лекции и насыщению ее различными интерактивными элементами (заданиями).

Лекция строится из логических страниц, размер которых не рекомендуется превышать размеров 1-2 полных экранов. Между страницами могут осуществляться условные и безусловные переходы. Существует два основных типа страниц: «карточка-рубрикатор» и «вопрос». Страница первого типа содержит материал и кнопки перехода к другим страницам лекции. Страница второго типа содержит вопрос, варианты ответов, комментарии для вариантов ответов, различные переходы для каждого варианта ответа, которые зависят от того, как студент отвечает на вопрос.

Система предполагает использование в лекции различных типов вопросов: множественный выбор, выбор одного ответа из двух (верно/неверно), короткий ответ (студент вводит слово или фразу). Мы предпочли последний тип вопросов. Правильность вводимого студентом ответа в этом случае проверяется по ключевым словам. Для этого с помощью «тезауруса», встроенного в Microsoft Office Word, подбираются слова – синонимы.

Для составления шаблона, проверяющего ответ студента, используются так называемые регулярные выражения – «мощное, гибкое и эффективное средство обработки тестов» [3, с. 23]. Поэтому нами изучаются практические приемы их построения и проводится аналитический обзор регулярных выражений, используемых в скриптовом языке программирования PHP.

Система дистанционного обучения Moodle применяется и для создания контрольно-тестирующего комплекса. На данном этапе используются тесты с множественным выбором ответов. В систему занесены вопросы по трем разделам: общая методика преподавания математики, методика преподавания алгебры, методика преподавания геометрии. Были использованы контрольные задания, разработанные преподавателями Могилевского государственного университета [2].

Благодаря тестовым технологиям системы Moodle, преподавателю предоставляется широкий спектр возможностей для построения тестов различного рода. Можно конструировать тест на

основе случайного выбора вопросов из категорий, настраивать количество попыток прохождения теста и временные задержки между попытками, выбирать метод оценивания, настраивать режим просмотра результатов и различные комментарии либо ко всему тесту, либо по каждому вопросу.

Преподаватель может проводить тестирование студентов как с целью контроля, так и с целью их обучения. По окончании тестирования можно отобразить на экране компьютера не только результативный балл, но и все варианты ответов, разграничив их при этом с помощью цвета на правильные и неправильные. Студенту в этом случае предоставляется возможность проанализировать свои ошибки и уточнить верные ответы.

У преподавателя появляется возможность определить количество вопросов и разделы дисциплины или темы для тестирования. Так, например, нами было проведено тестирование студентов 4 и 5 курса математического факультета по методике преподавания алгебры, а также студентов 5 курса отделения заочного обучения по всем разделам методики преподавания математики. Мы предлагали различное количество вопросов. В каждом случае проводился анализ процесса тестирования и его результатов с целью корректирования тестируемых материалов.

Отчеты по тестированию могут храниться в виде текстовых документов. Оценки выставляются программой согласно разработанной преподавателем шкале. Предусмотрена также статистическая обработка результатов тестирования группы студентов. Разработанный контрольно-тестирующий комплекс можно использовать для проведения зачетов, промежуточной аттестации, первого этапа курсового экзамена. Студенты могут использовать тесты для самоконтроля во время подготовки к сессии.

Входящие в состав УМК электронные материалы для практических и лабораторных занятий позволяют увеличить время для самостоятельной индивидуальной работы студентов, предоставляют возможность некоторым студентам заниматься по индивидуальному графику. Особое значение электронные материалы разрабатываемого УМК имеют для студентов отделения заочного обучения, так как они предоставляют реальные возможности для самостоятельного изучения многих разделов дисциплины.

Процесс разработки УМК очень важен для преподавателя, так как, используя накопленный педагогический и методический опыт, он вырабатывает современные подходы к содержанию и преподаванию курса и организации учебного материала.

Литература

1. Белозубов А.В., Николаев Д.Г. Система дистанционного обучения Moodle. Учебно-методическое пособие.- СПб., 2007. - 108 с.
2. Контрольные задания по курсу «Методика преподавания математики» для студентов физико-математического факультета / Авторы-составители: Е.Л. Старовойтова, Т.А. Старовойтова.-Могилев, 2006.-66 с.
3. Регулярные выражения. 2-е изд./ Дж.Фридл. – СПб.: Питер, 2003 г.-464 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ И ИСТОРИЧНОСТИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ

Л.В. Батан

Проблема непрерывности и преемственности образования всегда была одной из самых насущных и важных. Существует много определений понятия преемственности в философской и психолого-педагогической литературе. Трехкомпонентная целостная педагогическая система в обучении А.В. Батаршева, включает: преемственность в становлении личности учащегося (соответствует стимулирующе-мотивационному компоненту процесса обучения); преемственность в содержании обучения (соответствует содержательному компоненту процесса обучения); преемственность в методах, формах и средствах обучения (соответствует процессуально-деятельностному компоненту процесса обучения).

За время своего существования курс информатики претерпевал значительные и неоднократные изменения. Развитие содержания этого учебного предмета условно можно разбить на три этапа. В 1985 году (во многом благодаря инициативе А.П.Ершова) в общеобразовательную школу и в программы ряда вузов был введен курс «Основы информатики и вычислительной техники». Это было начало первого этапа, который можно было назвать «программистским курсом». В 1994 году, в то время как постепенно произошло накопление определенного набора готовых программных средств (ПС), начался второй этап в развитии содержания курса информатики, который можно охарактеризовать как «курс пользователя» (Ю.А. Быкадоров, А.Т. Кузнецов). Информатику бы-