

**А.З. Кутыш**  
Минск, БГПУ

## **К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

Современный уровень развития информационных технологий, а также степень их проникновения в образовательное пространство школы свидетельствует о важности рассмотрения вопроса, связанного с методикой преподавания информационных технологий (в том числе Web-программирования) в вузах педагогического профиля и на педагогических потоках вузов.

Технология Web-программирования студентами математического факультета БГПУ изучается на четвертом курсе в рамках дисциплины «Информационные системы и сети». Одним из элементов дидактического сопровождения лабораторных работ по данной дисциплине являются электронные учебные задания. Под электронным учебным заданием (ЭУЗ) будем понимать представленное в электронной форме задание для студента, направленное на формирование специальных компетентностей, овладение которыми предусматривает образовательный стандарт по изучаемой дисциплине.

Каждое электронное учебное задание, которое предлагается студентам при изучении технологии Web-программирования содержит следующие элементы:

- формулировка цели задания и описание исходных данных;
- описание результата, который необходимо достичь;
- методические рекомендации: описание алгоритма выполнения задания; уточнения и пояснения; описание необходимых инструментов; уточнения для случаев, связанных с возникновением нестандартных ситуаций; сведения о конечном виде создаваемого программного продукта;
- указание формы отчетности и сроков представления выполненного задания.

Стоит отметить, что перечисленные выше элементы ЭУЗ в зависимости от этапа обучения, на котором применяется задание, могут входить в конкретное задание в различном объеме. Так, например, для первых упражнений по изучаемой теме целесообразно более подробно формулировать каждый из элементов. В свою очередь, при формулировке итогового задания наибольшее внимание следует уделить описанию результата, то есть, что студент должен сделать. Выбор же инструментов для выполнения и анализ набора исходных данных представляется в полной мере исполнителю задания.

Для эффективной организации процесса обучения все ЭУЗ необходимо объединить в систему. Такая система предусматривает распределение заданий по трем уровням сложности:

- первый уровень предполагает выполнение отдельных упражнений, которые снабжены достаточно подробными указаниями к решению, и требуют выполнения строго определенного набора действий;

- второй уровень предусматривает выполнение заданий, которые сопровождаются общими указаниями к решению, а также основаны на опыте, полученном при выполнении упражнений первого уровня. Также в рамках этого уровня предлагаются задания-проекты, для которых известен только набор исходных данных и конечный результат;

- третий уровень предполагает выполнение творческих заданий, которые направлены на обобщение опыта Web-программирования. На данном уровне не предусмотрены указания к выполнению заданий, но студент при необходимости может получить консультацию у преподавателя.

На основании практики применения такой системы ЭУЗ можно утверждать, что она будет способствовать компетентности по овладению технологией Web-программирования, если в неё включить:

- упражнения, направленные на усвоение отдельных специальных компетенций (знание синтаксиса языков HTML, CSS, JavaScript, PHP, способность использовать различные виды гипертекстовой разметки и т.д.);

- задания, для выполнения которых необходимо наличие нескольких специальных компетенций в комплексе (разработка web-формы для ввода данных, создание навигационного меню сайта и т.д.);

- задания-проекты, которые предусматривают пролонгированное выполнение (разработка интерактивной web-страницы, разработка форм для работы с удаленными распределенными базами данных с помощью SQL-запросов и языков PHP и HTML и т.д.);

- задания, направленные на итоговое комплексное формирование компетентности в Web-программировании (разработка образовательного сайта в рамках курсовой работы, выполнение зачетного проекта: реализация интерактивного web-сайта, создание фрагмента ЭСО и т.д.).

Заметим также, что для успешного формирования компетентности в области технологии Web-программирования, студент должен выполнить задания всех уровней сложности. Только в этом случае можно говорить о достаточном уровне сформированности компетентности.