

О МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КОНТЕНТЕ В ЭЛЕМЕНТАХ LMS MOODLE

Ю.М. ГРЕБЕНЦОВ, Г.М. ГРЕБЕНЦОВА, В.В. СТАСИНА
УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»,
Республика Беларусь

На сегодняшний день многие преподаватели учреждений высшего образования в своей педагогической практике используют элементы дистанционного образования (online-тестирование, размещение конспектов лекций на сайтах университетов, общение со студентами посредством электронной почты или разнообразных мессенджеров и др.) для повышения качества образовательного процесса.

Для успешного и эффективного внедрения в образовательный процесс элементов дистанционного обучения, а также организации самого дистанционного обучения многими учреждениями высшего образования используются различные виртуальные образовательные платформы (Moodle, Sakai, Whiteboard, BBC Teaching English, TEFL sites, Web English Teacher и т.д.). В УО «Могилёвский государственный университет продовольствия» используется модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда (LMS Moodle), на основе которой организован студенческий образовательный портал. Преимущества данной образовательной среды были рассмотрены нами в [1].

Рассмотрим некоторые моменты, относящиеся к наполнению контентом образовательного портала. С размещением текстового контента у большинства пользователей трудностей, как правило, не возникает, а вот размещение контента, содержащего математические формулы и выражения вызывает у многих преподавателей вопросы. Эти вопросы чаще всего возникают при размещении на образовательном портале лекций, практических занятий, тестов, расчётно-графических работ и т.д. по дисциплинам естественнонаучного профиля (высшая математика, физика, химия, прикладная механика и др.).

Рассмотрим различные варианты наполнения формулами элементов курса LMS Moodle.

Первый вариант. Вставка формул в элементы курса в виде изображения. Для реализации данного варианта пользователю необходимо предварительно преобразовать формулу в картинку (форматы JPEG, GIF, PNG и др.). Для того чтобы это реализовать, можно, например, набрать все необходимые формулы в документе Word, а потом сохранить его в виде веб-страницы. В результате данного действия создаётся одноимённая папка *.files, куда попадают все формулы, преобразованные в формат GIF. После преобразования формул полученные файлы необходимо загрузить на сервер и только после этого воспользоваться кнопкой «Изображение» во встроенном редакторе системы LMS Moodle для вставки в элемент курса. Вид формулы, вставленной таким образом, показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Вид формулы, вставленной как изображение, в элементе курса LMS Moodle

Второй вариант. Если пользователь знаком с языком программирования TeX (система компьютерной вёрстки, разработанная американским профессором информатики Дональдом Кнутом в целях создания компьютерной типографии), то набор формул может быть осуществлён непосредственно во встроенном редакторе системы LMS Moodle. Преимуществом данного способа является то, что пользователю нет необходимости устанавливать и использовать сторонние программные продукты. *Однако стоит отметить, что подавляющее большинство пользователей не знакомо с синтаксисом языка программирования TeX. То есть преподаватель понесёт существенные временные затраты на изучение языка, прежде чем приступит к наполнению своего курса контентом, что является существенным недостатком этого способа.* Для убедительности приведём лишь малую часть команд языка TeX (рисунок 2).

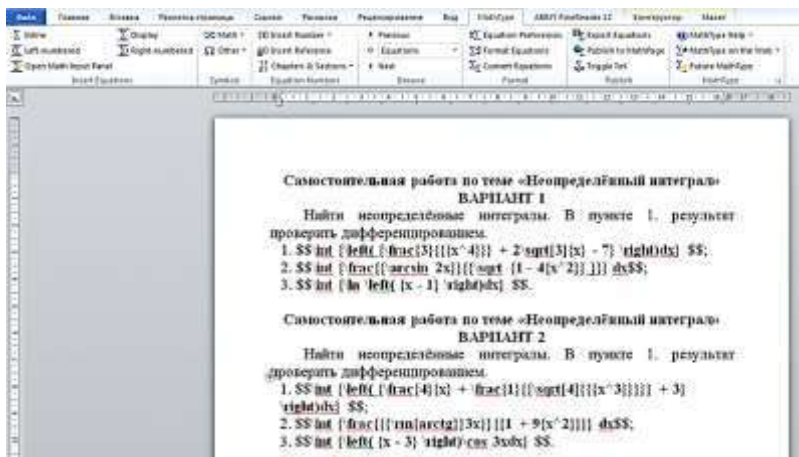


Рисунок 4 – Вид документа Word после преобразования формул

На наш взгляд, именно третий вариант представляется наиболее подходящим для создания курсов по дисциплинам естественно-научного профиля, так как не требует каких-либо специфических знаний, например, синтаксиса языка программирования TeX; обладает самым простым, из рассмотренных, алгоритмом действий пользователя; экономит время, необходимое для подготовки математических формул и выражений для размещения их в элементы курса LMS Moodle (процедура конвертации *всех* формул в документе занимает меньше минуты).

Однако каждый из пользователей волен выбрать наиболее подходящий для него вариант.

В заключение отметим, что результаты данной работы широко используются преподавателями нашего университета при создании электронных учебно-методических комплексов по различным дисциплинам на основе LMS Moodle и при размещении математического контента в элементах курсов LMS Moodle.

Список литературы

1 **Гребенцов, Ю.М.** Опыт использования динамической обучающей среды Moodle в преподавании высшей математики студентам заочной формы получения образования / Ю.М. Гребенцов, А.М. Гальмак, И.В. Юрченко // Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы : материалы IV Междунар. науч.-метод. конф., Могилёв, 15–16 ноября 2018 г./ МГУП ; ред. : А.С. Носиков [и др.]. – Могилёв, 2018. – С. 128–129.