

# ANALYSIS AND FORMALIZATION OF BIOTECHNICAL SYSTEMS OF DISTANCE LEARNING

Litvinenko O. M., Novikova A. A., Kherson National Technical University

*Дистанционное обучение - взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализовано специфическими средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающие интерактивность. Разработана удобная биотехническая система дистанционного обучения для студентов и преподавателей, которая поможет сохранять время как студента, так и преподавателя.*

*Ключевые слова: дистанционное обучение, биотехническая система, WordPress, BigBlueButton.*

*Distance learning - the interaction between teachers and students at a distance, which reflects all the typical components of the educational process (objectives, content, methods, organizational forms, learning tools ) and implemented by means of specific Internet technologies or other means of providing interactivity. Developed comfortable biotechnical system of distance learning for students and teachers that will help save time as a student and teacher.*

*Keywords: distance learning, biotechnical system, WordRress, BigBlueButton.*

**1. Введение.** В настоящее время очень распространены различные компьютерные технологии и Интернет, потому дистанционное обучение является отличной альтернативой привычного аудиторного. Так студент может учиться в удобное для него время и в удобном месте, где он может использовать все преимущества Интернет сервисов.

Дистанционное обучение – это самостоятельная форма обучения, а информационные технологии в дистанционном обучении является ведущим средством. Сейчас активно используется жителями Европы для получения дополнительного образования. Студент, постоянно выполняя практические задания, приобретает устойчивые автоматизированные навыки. Теоретические знания усваиваются без дополнительных усилий, органично вплетаясь в тренировочны еупражнения. Формирование теоретических и практических навыков достигается в процес се систематического изучения материалов и прослушивания и повторения за диктором упражнений на аудио и видеоносителях (при наличии).

**2. Цель и задачи исследования.** Цель работы разработать удобную биотехническую систему дистанционного обучения для студентов и преподавателей, которая поможет сохранять время как студента, так и преподавателя. Также полученные знания (в том числе и широкое использование компьютера), которые можно использовать и дальше в работе.[1]

Задачами исследования является:

- снизить затраты на проведение обучения (не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы, как учащихся, так и преподавателей и т. п.);
- проводить обучение большого количества человек;

- повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т. д.
- создать единую образовательную среду (особенно актуально для корпоративного обучения).[2]

**3. Материалы и методы исследования.** При выборе оптимальной платформы были рассмотрены следующие платформы: Joomla, Wordpress CMS, Moodle LMS).

Joomla! (произносится джумла) — система управления содержимым (CMS), написанная на языках PHP и JavaScript, использующая в качестве хранилища базы данных СУБД MySQL или другие индустриально-стандартные реляционные СУБД. Является свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL.

CMS Joomla! включает в себя различные инструменты для разработки веб-сайта. Важной особенностью системы является минимальный набор инструментов при начальной установке, который дополняется по мере необходимости.

Это снижает загромождение административной панели ненужными элементами, а также снижает нагрузку на сервер и экономит место на хостинге. [3]

WordPress - это простая в установке и использовании система управления содержимым с открытым кодом, которая широко используется для создания веб-сайтов. Сфера применения - от блогов до сложных веб-сайтов.[4]

Moodle — система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда (англ. Virtual learning environment). Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.[5]

Для обеспечения видео конференции и показа презентаций было выбрано программой BigBlueButton.

**4. Экспериментальные данные и их обработка.** Первым этапом было выбор оптимальной платформы. Наиболее удобной и доступной платформой является Wordpress CMS. Встроенная система тем и плагинов в сочетании с удачной архитектурой позволяет конструировать на основе Wordpress практически любые веб-проекты. Поскольку она уже имеет качественную и продуманную структуру и множество тем и шаблонов на выбор, что облегчает работу с ним, потому пользователю необходимо лишь внести некоторые поправки для удобства пользования.

Возможности Wordpress:

- простота установки, простота настроек;
- поддержка веб-стандартов (XHTML, CSS);
- модули для подключения (плагины) с уникально простой системой их взаимодействия с кодом;
- возможность автоматической установки и обновления версии непосредственно с панели администратора;
- поддержка так называемых «тем», с помощью которых легко меняется как

- внешний вид, так и способы вывода данных;
- возможность редактировать шаблоны сразу в панели администратора;
- «Темы» реализованы как наборы файлов - шаблонов на PHP (в HTML - разметку вставляются PHP - метки);
- многие библиотеки «тем» и «плагинов»;
- потенциал архитектуры позволяет легко реализовывать сложные решения;
- мгновенная публикация;
- наличие украинского перевода;
- многостраничные записи;
- прикрепление файлов и изображений к записям;
- возможность создания статических страниц;
- категории, теги, комментирование и т.д..

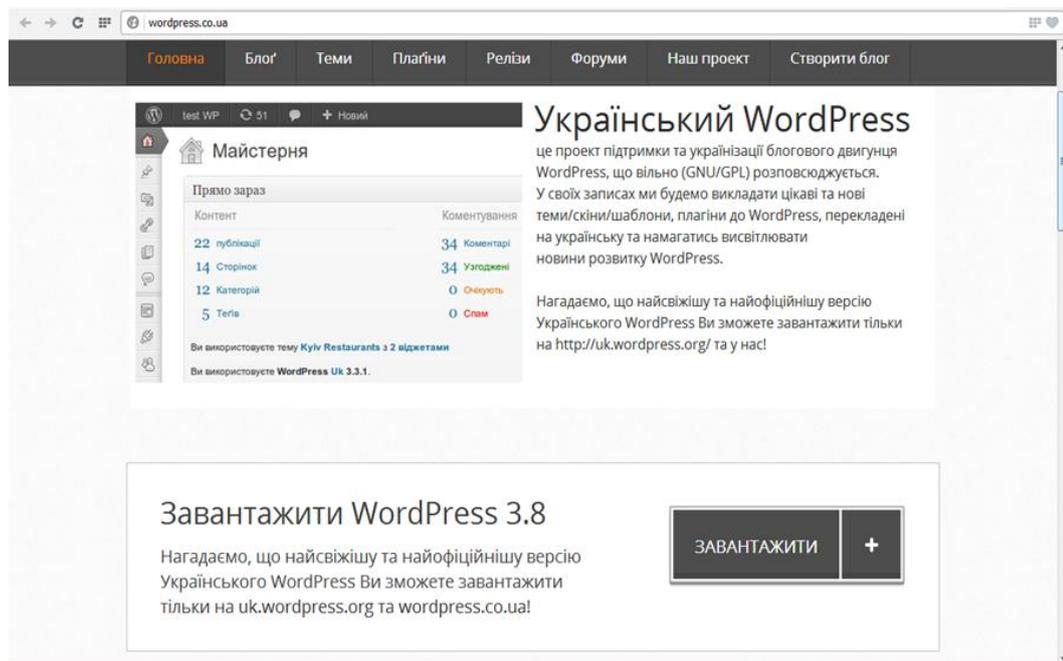


Рис. 2. Начальная страница программы WordPress

Для реализации он-лайн конференцій используется программа BigBlueButton.

BigBlueButton представляет собой открытый кросс – платформенное решение для организации интерактивных веб-конференций и вебинаров, сначала предназначено для использования в сфере образования.

С помощью этого інструмента преподавател ишкол и вузов смогу организовывать эффективное обучение через Интернет. Главной особенностью продукта является широкие возможности взаимодействия между преподавателями и учениками. Программное обеспечение BigBlueButton также позволит проводить доклады и презентации в режиме онлайн.

Приложение многопользовательское, позволяет использовать свою камеру, можно получать изображения с рабочего стола и использовать его как презентацию, очень много настроек для презентаций.

Это идеальное решение для проведения обучения удаленных учебных групп, пользователи могут загружать PDF или офисные документы и держать

все в актуальном состоянии с те кущей страницы конференции. Кроме того, можно обмениваться файлами с другими.

Также были разработаны методические указания для работы с программой BigBlueButton.

**5. Выводы.** Так как обучение проводится дистанционно, то существует возможность учиться в любой стране мира. Применение обучающих систем позволяет предоставить образовательные услуги более широкому кругу обучаемых, то есть делает образование доступным. Дистанционная форма обучения позволяет проводить централизованную подготовку кадров например, в свободное от работы время или в специально выделенное на обучение время в течение рабочего дня. Доступность и открытость обучения позволяет современному специалисту учиться практически всю жизнь, совмещая с учебу с основной деятельностью. Дистанционное обучение развивает навыки самостоятельной работы, которые очень востребованы в современной жизни. Обучающийся сам определяет темп обучения, может возвращаться по несколько раз к отдельным учебным модулям, может пропускать отдельные разделы и т.д., что позволяет студенту лучше усваивать учебный материал.

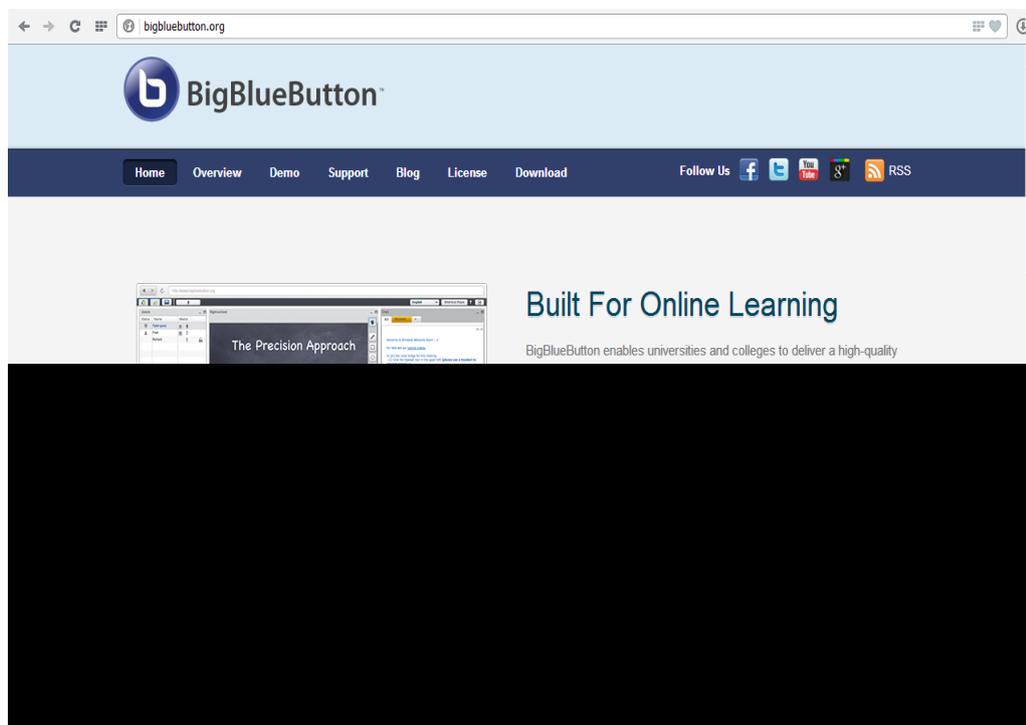


Рис. 1. Начальная страница программы BigBlueButton

### Литература:

1. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; Под ред. Е. С. Полат // М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 416 с.- стр. 17
2. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 2006.