

УДК 37.022

В.А. КОРСУНОВА, Т.К. СМЫКОВСКАЯ
(Волгоград)

ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Анализируются технологические подходы к созданию инструментальных средств электронной информационно-образовательной среды. Приведены примеры систем управления контентом, обеспечивающих повышение качества образования и совершенствование образовательной деятельности.

Ключевые слова: *WordPress, IC-Битрикс, CMS, система управления контентом, электронная информационно-образовательная среда.*

VERONIKA KORSUNOVA, TATYANA SMYKOVSKAYA
(Volgograd)

TECHNOLOGIES OF DEVELOPMENT OF THE TOOLS OF ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATION ENVIRONMENT

The article deals with the analysis of the technological approaches to the development of the tools of the electronic information and education environment. There are given the examples of the content management systems providing the raise of the education quality and the improvement of the educational activities.

Key words: *WordPress, IC-Bitrix, CMS, content management system, electronic information and education environment.*

Наиболее оптимальным способом автоматизации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде на сегодняшний день является использование веб-приложения. Такой подход позволяет обеспечить выполнение базового требования к электронной информационно-образовательной среде вуза – доступ из любой точки подключения, где имеется сеть Интернет. Кроме этого, веб-приложения работают на основе браузера, что исключает необходимость установки на компьютеры каких-либо дополнительных программ. Это также упрощает доступ к инструментальным ресурсам электронной информационно-образовательной среды, позволяет пользоваться этими ресурсами всем обучающимся и преподавателям вуза.

Проектирование и разработка веб-приложений может осуществляться разными способами. В полной мере это можно сделать самостоятельно с использованием какого-либо языка, ориентированного на веб-разработку. Вместе с тем, разработку сайтов и веб-приложений целесообразно вести с использованием уже готовых систем управления содержимым сайтов – веб-платформ. Такие платформы обеспечивают базовый функционал сайта (оформление структуры сайта, регистрацию пользователей и др.), который может быть дополнен специфичными инструментами веб-приложения через разработку новых программных компонентов.

В последние годы в науке сложился следующий подход к трактовке **системы управления контентом** как к информационной системе или компьютерной программе, используемой для обеспечения и организации процесса создания, редактирования и управления контентом.

К основным функциям системы управления контентом относятся [5]:

- *создание* – предусматривает возможность выбора инструментов для создания контента, в том числе и в процессе совместной работы над содержанием;
- *управление* – предполагает организацию хранения, отслеживание версий и их изменений, осуществление контроля за доступом, управление потоками документов и интеграцию с другими информационными системами;

- *публикация* – автоматическое размещение контента на терминале пользователя, где соответствующие инструменты обеспечивают сопряжение внешнего вида страницы с дизайном всего сайта;
- *представление* – дополнительные функции, позволяющие представлять информацию в виде, удобном для навигации, поиска.

Преимуществом таких систем является то, что готовые системы не требуют затрат на разработку и отладку программной части.

По нашему мнению, основными преимуществами систем управления контентом являются:

- *интуитивно понятный интерфейс* (не требует от администратора специальных знаний для осуществления управления всеми операциями; при добавлении контента возможны смена стиля, цвета и размера шрифта, вставка изображения, выделение ссылок);
- *администрирование в режиме on-line* (изменение и добавление элементов сразу становится доступным и не нарушает функционирования ресурса);
- *снижение затрат на редизайн* (система управления предоставляет возможность осуществлять информационное обновление, работать и с графикой, меняя кнопки, баннеры и рисунки, находящиеся в папке с шаблонами, изменять сами шаблоны);
- *интерес для пользователей* (система управления позволяет отслеживать информацию о зарегистрированных пользователях, проводить тематические опросы, разграничивать права доступа к разделам и серверам).

Для подбора и создания индивидуального набора модулей используется система управления содержанием, которая значительно упрощает разработку программной части продукта.

Наиболее популярные системы управления содержанием на сегодняшний день представлены на рис.

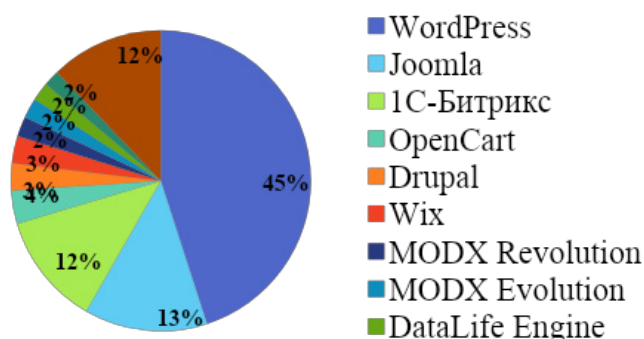


Рис. Общий рейтинг систем управления сайтом [4]

Систему управления содержанием можно разделить на:

- *Коммерческие коробочные CMS* – это системы, созданные на коммерческой основе. Такие системы создаются на гарантийной основе и можно в любое время обратиться за технической поддержкой или с претензией.
- *Open-source CMS, т. е. свободно распространяемые* – это системы с открытым кодом, которые могут быть усовершенствованы благодаря своей открытости.

Анализ имеющихся сведений о системах управления показывает, что большинство веб-разработчиков в России для создания сайтов учебных организаций среди коммерческих систем управления контентом наибольшую популярность по применению приобрела 1С-Битрикс, а среди свободных CMS наиболее востребованным является WordPress.

На сегодняшний день можно выделить много разных подходов к созданию инструментальных средств электронной информационно-образовательной среды. Чаще всего такие подходы основыва-

ются на продуктах компании «1С», предлагающей систему программ для поддержки и автоматизации образовательного процесса, готовые решения для построения корпоративных веб-ресурсов образовательной организации.

«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» – это решение, построено на базе «1С-Битрикс: Корпоративный портал» и в полной мере наследует все функции данного продукта, но адаптировано под задачи образовательных учреждений [2].

«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» является специальным дистрибутивом, учитывающим специфику учебного заведения и раскрывающим предварительно настроенное порталное решение:

- с готовой структурой внутреннего сайта, учитывает все потребности пользователя;
- для быстрой оценки спектра решаемых задач используется демонстрационный контент;
- для улучшения адаптации к стилистике учебного заведения предусмотрены дополнительные шаблоны дизайна;
- доступ к ресурсам системы осуществляется группами пользователей согласно их правам.

«1С-Битрикс» позволяет создать интернет-портал одновременно для сотрудников учреждения и портал для учащихся, а также для онлайн-поддержки образовательного процесса, коммуникации с преподавателями и учащимся между собой, организации совместной работы [1].

Основная задача продукта «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» – предоставлять преподавателям, учащимся и сотрудникам удобный инструмент для накопления и хранения информации, взаимодействия и коллективной работы над задачами, автоматизации процессов [2].

Архитектура «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» представляет собой комплексное решение и включает в себя [1]:

1. *Корпоративный портал для сотрудников учебной организации:* портал с представлением организации и сотрудников; корпоративный поиск в хранилище документов; планирование времени и тайм-менеджмент; поручения и задачи; рабочие группы и одновременная работа в корпоративном портале.

2. *Портал для учащихся (экстранет-зона)* – это надстройка над модулем «Экстранет» корпоративного портала, предназначен для учащихся и решения информационно-коммуникационных задач учебного процесса.

«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» охватывает все грани деятельности учебного заведения и может быть использован для построения структуры с дополнениями и учетом конкретных нюансов каждого образовательного учреждения.

Платформа WordPress отличается от других платформ тем, что имеет двойственную природу. С одной стороны, она может работать как простой детский конструктор, позволяющий из «кубиков» (плагины, темы) собрать то, что необходимо без навыков программирования. С другой стороны, эта платформа с очень сложным уровнем [6].

WordPress одна из популярных и самых лучших систем управления сайтами, созданных на основе свободной лицензии.

Система WordPress является серверным веб-приложением, написанном на языке PHP. Для хранения настроек и содержимого сайтов WordPress использует систему управления базами данных, т. е. MySQL.

При получении запроса веб-сайт обращается к ядру CMSWordPress, далее управление передается другим компонентам системы, которые формируют страницу, на основе файлов темы оформления и полученной информации из базы данных и пересылают пользователю в качестве ответа.

В базе данных хранятся настройки сайта, а также числовая и текстовая информация. Графические изображения и мультимедийный контент хранятся на сервере в папка. Медиа контент может добавляться на страницы сайта из внешних серверов Интернета. Содержимое сайтов, созданных на WordPress, публикуется в виде записей и страниц. основополагающим фактором для правильной организации

сайта, выбора способов размещения и обновления информации, планирования внутренней структуры, является понимание предназначения страниц, записей и рубрик.

Помимо текста сайт содержит графические изображения, медиаконтент – видео, flash-анимацию, галереи изображений и др.

Система WordPress позволяет осуществлять персонифицированный доступ к сайту, для чего используется система учетных записей. При установке WordPress создается учетная запись администратора. Это позволяет создать сайт и провести первоначальную настройку и определить порядок создания новых учетных записей.

Кроме этого пользователи могут получать роли редактора, автора, участника или подписчика сайта. Гибкая настройка необходимых уровней доступа к настройкам и содержимому сайта осуществляется за счет разделения пользователей по ролям.

Для настройки сайта под собственные нужды WordPress представляет различные механизмы, к которым относятся: темы оформления, плагины, виджеты и меню.

Плагин WordPress – программное дополнение, призванное внести в работу сайта дополнительную функциональность. Плагин, как и тема оформления, состоит из набора php-файлов, внутри которых содержится программный код, добавляющий новые возможности.

С помощью плагинов на сайте можно скорректировать способы отображения информации; добавить новый функционал (рейтинг, опросы, борьба со спамом, новые типы контента и др.).

Простые плагины позволяют вывести какой-либо текст или картинку в указанном месте сайта. Большие и сложные плагины дают возможность превратить сайт в систему электронного обучения, социальную сеть, форум поддержки и др.

Сайт, созданный на WordPress, имеет две интерфейсные части: 1) сайт, в котором работают пользователи; 2) административная панель (консоль управления), которая предназначена для выполнения операций по настройке и обслуживанию сайта, размещению на нем информации. При обращении к административной панели необходимо указывать логин и пароль.

Кроме стандартного набора возможностей, прописанных в той или иной теме, WordPress позволяет сделать более сложными оформление и функциональные возможности за счёт всевозможных дополнений.

Многие системы управления разрабатываются специально под конкретные задачи, поэтому прежде чем установить CMS, нужно правильно оценить какие из них подойдут более всего для создания сайта учреждения [3].

Каждая из проанализированных систем имеет свои «достоинства» и «недостатки», но каждая способна быть отличным инструментальным средством электронной информационно-образовательной среды.

«1С-Битрикс» является лидером среди платных CMS. В связи с тем, что система является платной, поддержка осуществляется разработчиком (на платной основе). Система обладает широкой функциональностью, имеет достаточно подробную документацию, условно «готовые» модели и решения для использования в проектах. К отрицательным сторонам «1С-Битрикс» можно отнести высокие требования к ресурсам хостинга, избыточная функциональность ведёт к огромному количеству неиспользуемого программного кода, а это приводит к снижению производительности, чтобы выйти за рамки стандартной функциональности сайта требуется глубокий разбор сложного кода системы [1]. Управление сайтом не специалистом, приводит к дилетантскому подходу в поддержке сайтов.

WordPress – система управления содержимым с открытым исходным кодом, распространяется бесплатно. Одной из главных особенностей WordPress является организация базы данных, для которой характерно то, что за счет гибкости и функциональности связей выполняется вывод на страницу материала любого вида с любыми параметрами. Механизм, позволяющий создавать произвольное количество связей между объектами содержимого сайта (таксономия), предполагает гибкую схему организации структуры сайта.

Кроме стандартного набора возможностей, прописанных в той или иной теме WordPress позволяет усложнять оформление и функциональные возможности за счет дополнений (плагинов), которые может писать сторонний программист.

Платформа WordPress является максимально применимой и в плане строения и структуры, и в плане инструментальных средств для разработки сайта-конструктора учебной документации. При этом не потребуются глобальных и даже минимальных денежных затрат, только знания и умение разработчика.

Литература

1. «1С-Битрикс: Управление сайтом» – достоинства и недостатки с точки зрения веб-разработчика // МетодЛаб. [Электронный ресурс]. URL: https://www.methodlab.ru/articles/bitrix_dostoinstva_i_nedostatki (дата обращения: 26.10.2019).
2. Васин М.И., Горбатюк В.Ф., Ковзев Д.Г. [и др.] Портал учебного заведения «1С-Битрикс» // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. 2010. № 1. С. 125–128.
3. Крюкова Г.Н. Выбор CMS при создании сайта организации // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. № 10. С. 246–247.
4. Рейтинг CMS // iTrack. [Электронный ресурс]. URL: <https://itrack.ru/research/cmsrate/> (дата обращения: 26.10.2019).
5. Савельева Н. Системы управления контентом // Открытые системы. СУБД. 2004. № 4. С. 41–47.
6. WordPress – это просто? // Wpcraft. [Электронный ресурс]. URL: <https://wpcraft.ru/2017/wordpress-eto-prosto/> (дата обращения: 26.10.2019).