

УДК 004.4'2

## РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО САЙТА НА CMS DRUPAL В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

© В. Ф. Блыщик

ТАВРИЧЕСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

ПР-Т ВЕРНАДСКОГО, 4, Г. СИМФЕРОПОЛЬ, 95007, УКРАИНА

E-MAIL: *veb@land.ru*

**Abstract.** The installation and configuration of the educational and methodical web-sites using by content management system Drupal are described. The basic elements of structure are viewed. The web-sites which are created by author are represented.

### ВВЕДЕНИЕ

Важным направлением современного образования является внедрение и массовое использование средств дистанционного обучения. Огромный толчок в этом направлении обеспечили Интернет-технологии. Возможности которых стремительно развиваются год от года и на сегодняшний день обеспечивают диалог «учитель-ученик» в реальном времени (видео и аудио Интернет-конференции, интерактивные онлайн-доски и т.п.), в режиме контроля знаний (компьютерные тесты, онлайн-системы контроля задач, сертифицирование), а также предоставляют доступ к самым последним научным разработкам и новой литературе. *Использование подобных средств в учебно-методическом процессе становится актуальным, поскольку обеспечивает общедоступность образовательных ресурсов независимо от географического местоположения, позволяет проводить полноценный контроль знаний в удаленном режиме, а также предусматривают самостоятельную работу студента в удобное для него время.*

Целью данной статьи является показать возможности, предоставляемые персональным сайтом, развернутым на готовой системе управления контентом Drupal в контексте дистанционного обучения и описать начальные этапы установки и настройки такой системы.

Система управления содержанием или система управления контентом (англ. Content Management System, CMS) позволяет управлять текстовым и графическим содержанием сайта, изменять его информационное наполнение, не заботясь о внутреннем механизме построения и вывода веб-страниц. Архитектура CMS Drupal построена таким образом, что легко может быть использована для построения различных типов сайтов — от блогов и форумов, до информационных

архивов, сайтов новостей и учебно-образовательных порталов. Функциональность обеспечивается подключаемыми модулями, обращающимися к общему API Drupal [1].

Среди популярных учебно-образовательных порталов, развернутых на данной CMS, можно отметить следующие:

- <http://htmlbook.ru> – Учебный портал по веб-программированию;
- <http://www.openclass.ru> - Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс»;
- <http://www.batu.edu.by> - Белорусский государственный аграрный технический университет;
- <http://www.uchi.kz> - Образовательное сообщество Казахстана.

## 1. ВЫБОР ПЛАТФОРМЫ И УСТАНОВКА

Изначально стоит отметить, что установку сайта стоит производить на собственном сервере и арендованном у регистратора доменном имени. Подобный подход имеет ряд следующих преимуществ:

- полный контроль по управлению сайтом и наполнению содержимым;
- отсутствие ограничений, накладываемых сторонними сервисами в случае развертывания сайта на их стороне (к подобным сервисам можно отнести сайты на бесплатном хостинге, группы в социальных сетях, системы управления электронными курсами);
- расширение функционала готовыми модулями;
- авторское оформление сайта, как визуальное, так и тематическое;
- установка необходимых дополнений, скриптов и сервисов;
- разработка собственных приложений;
- авторское право.

Услуги по предоставлению доменного имени и выделенного сервера для размещения сайта на сегодняшний день предоставляют огромное количество различных сервисов. Выбор поставщика услуг зависит от стоимости и необходимых ресурсов. По требованию клиента они же готовы произвести и установку указанной CMS, что позволяет на начальном этапе не вникать в тонкости настройки веб-сервера, изучения PHP, JavaScript, CSS и других специализированных языков веб-программирования, а непосредственно приступить к работе с содержимым сайта [2].

Выбор CMS Drupal среди остальных систем по управлению контентом обусловлен следующими факторами:

- является свободным программным обеспечением, защищённым лицензией GPL, и развивается усилиями энтузиастов со всего мира.
- категоризирует все виды содержимого — форумные сообщения, блоги, новостные ленты и т.д.;
- имеет достаточно широкий набор для построения рубрикаторов: иерархии, плоские списки, родственные категории и др.;
- позволяет использовать вложенность категорий любой глубины;
- осуществляет поиск на сайте по его содержимому, в том числе по пользователям и таксономии;
- использует разграничение доступа к материалам для пользователей;
- использует динамическое меню;
- поддерживает XML-форматы: RDF/RSS;
- позволяет осуществлять вставку материалов с других сайтов;
- авторизирует через OpenID;
- поддерживает разноязычный контент. Есть возможность переводить содержимое сайта на разные языки;
- поддерживает возможность создания сайтов с общей базой пользователей и настройками;
- производит уведомления об обновлениях модулей и расширений.

В стандартной поставке Drupal ориентирован на создание персонального блога или сайта-визитки. Однако, благодаря своей модульной структуре и огромной библиотеке дополнительных модулей, он может быть настроен на необходимую функциональность.

Для учебно-методического сайта имеет смысл использовать модули, описанные в таблице 1.

Таблица 1. Набор модулей Drupal для учебно-методического сайта.

Название	Функция
Comment	Позволяет пользователям комментировать и обсуждать опубликованные материалы. Стандартная поставка
Content Construction Kit (ССК)	Добавляет к существующим материалам новые поля, позволяет определять новые типы данных.  Дополнительно: <a href="https://drupal.org/project/cck">https://drupal.org/project/cck</a> [1]

Forum	Позволяет проводить обсуждения с разбивкой по темам. Стандартная поставка
Locale	Добавляет поддержку языков и позволяет переводить пользовательский интерфейс на языки отличные от английского. Стандартная поставка
Menu	Позволяет администраторам настраивать меню на сайте. Стандартная поставка
PHP Filter	Включение PHP-кода в контент. Стандартная поставка
Poll	Позволяет проводить на сайте опрос по различным темам, с возможностью выбора нескольких вариантов ответа одновременно. Стандартная поставка
Privatemsg	Обеспечивает обмен личными сообщениями между пользователями сайта. Дополнительно: <a href="https://drupal.org/project/privatemsg">https://drupal.org/project/privatemsg</a> [1]
Profile	Поддерживает настраиваемые анкетные данные (профили) пользователей. Стандартная поставка
Quiz	Позволяет проводить на сайте тестирование. С помощью этого модуля можно создавать списки вопросов с вариантами ответов, отслеживать ответы пользователей и оценивать их. Дополнительно: <a href="https://drupal.org/project/quiz">https://drupal.org/project/quiz</a> [1]
Rules	Создает действия, на основе самых разнообразных событий и их сочетаний. Это аналог стандартного модуля Trigger, но с большими возможностями. Дополнительно: <a href="https://drupal.org/project/rules">https://drupal.org/project/rules</a> [1]
Search	Поиск по сайту. Стандартная поставка
Taxonomy	Позволяет упорядочить материалы по категориям. Стандартная поставка
Upload	Позволяет пользователям закачивать и прикреплять файлы к материалам сайта. Стандартная поставка
Views	Формирует запросы к БД и выводит содержимое в разнообразных форматах. Дополнительно: <a href="https://drupal.org/project/views">https://drupal.org/project/views</a> [1]

## 2. НАСТРОЙКА И УПРАВЛЕНИЕ САЙТОМ

Инсталляция CMS Drupal производится на веб-сервер Apache с установленным PHP и развернутой СУБД MySQL. Процесс установки запускается файлом `install.php`. По завершению установки необходимо включить необходимые модули и приступить к настройке материалов сайта.

На первом шаге важно определить, как будет структурирован сайт, какие материалы будет содержать и каким категориям пользователей они будут доступны.

За структуру сайта отвечают словари создаваемые в разделе «таксономия». Все материалы сайта можно разбить по категориям в соответствии с терминами, заданными в этих словарях. Удобно создать словари, содержащие в качестве терминов названия курсов, предметы, темы лекций и т.п. Типы материалов могут быть созданы автоматически при включении соответствующих модулей или заданы вручную. Например, к типам материала «страница», «заметка», «опрос», созданным системой, можно добавить собственные: «урок», «лекция», «задача» и т.п. Привязка материалов к словарям производится в разделе «таксономия».

Далее идет распределение прав пользователей. По умолчанию права пользователей задаются тремя ролями: гости, пользователи, владелец-администратор. Для учебно-методического сайта имеет смысл расширить список ролей (табл. 2).

Таблица 2. Распределение прав для пользовательских ролей.

Роль	Права
Гость	- просмотр общедоступных материалов сайта; - комментирование некоторых материалов.
Пользователь	- просмотр общедоступных материалов сайта; - комментирование материалов сайта; - участие в некоторых опросах; - получение оповещений на e-mail; - доступ к личным сообщениям.
Студент (Ученик)	- просмотр всех материалов сайта; - комментирование материалов сайта; - получение оповещений на e-mail; - доступ к личным сообщениям; - участие в опросах; - прохождение тестов; - добавление некоторых материалов, с проверкой преподавателем; - просмотр своих оценок, наград, поощрений в профиле.

Преподаватель	<ul style="list-style-type: none"> <li>- просмотр, редактирование и удаление материалов сайта;</li> <li>- добавление, редактирование и удаление комментариев;</li> <li>- получение оповещений на e-mail;</li> <li>- доступ к личным сообщениям;</li> <li>- участие в опросах;</li> <li>- создание, редактирование и настройка тестов;</li> <li>- просмотр результатов теста;</li> <li>- проверка и публикация материалов, добавленных студентами (учениками);</li> <li>- выставление оценок, наград и поощрений.</li> </ul>
Администратор	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полный доступ с настройкой структуры, оформления и содержимого сайта;</li> <li>- распределение ролей пользователей;</li> <li>- настройка правил и событий;</li> <li>- установка и удаление модулей;</li> <li>- распределение дисковых квот;</li> <li>- локализация на различные языки.</li> </ul>

На втором шаге следует приступить к оформлению сайта: выбору темы, настройке меню, отображению страниц и распределению блоков. На этом этапе важно использовать возможности модуля «Views», поскольку именно он позволяет делать любые выборки и представлять их в нужном виде. При этом в разделе «Arguments» модуля «Views» можно настроить на каких страницах и каким пользователям отображать данную выборку.

Заключительным этапом является наполнение сайта. Наиболее оптимально, чтоб интерфейс и права пользователей были настроены так, чтоб в этом процессе участвовали все пользователи сайта.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

CMS Drupal представляет собой полноценную систему для создания учебно-методического сайта и обладает всей необходимой функциональностью. Автором разработаны и внедрены следующие сайты, используемые учебными заведениями в образовательных целях:

- <http://grafika.me> – Компьютерная графика и вычислительная геометрия (2012 г.);
- <http://tvim.info> – Сайт журнала «Таврический Вестник Информатики и Математики» (2010 г.);

- <http://school43.net> – Сайт общеобразовательной школы №43, разработанный совместно с директором школы Н.В. Андрейчуком (2008 г.);
- <http://malacolog.com> – Сайт малакологического сообщества, разработанный совместно с доцентом кафедры зоологии С.В. Леоновым (2007 г.).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Drupal – Open Source CMS. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://drupal.org>.
2. Robertson J. 11 usability principles for CMS products [Электронный ресурс] / James Robertson. — URL: [http://www.steptwo.com.au/papers/kmc\\_usabilitycms/index.html](http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_usabilitycms/index.html).

*Статья поступила в редакцию 01.06.2013*