

*О.А. Щербина, канд. техн. наук, доцент, К.С. Васильєва
(Київський національний університет будівництва і архітектури)*

ПРОЕКТУВАННЯ СТРУКТУРИ САЙТУ MOODLE ДЛЯ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З ЙОГО СТВОРЕННЯ

Проаналізовано різні структури категорій курсів сайту Moodle і показано, що структура факультет-спеціальність зручна для студентів, але незручна для викладачів, а структура факультет-кафедра – навпаки. Щоб користуватися сайтом було зручно усім, пропонується поєднати обидві структури так, щоб самі курси зберігалися в категоріях кафедр, а категорії спеціальностей містили гіперпосилання на ці курси, що реалізуються за допомогою модуля субкурс. Це дає змогу зібрати в журналі оцінок службового курсу підсумкові оцінки з усіх дисциплін, які вивчають студенти кожної спеціальності та року навчання, і розрахувати там підсумкові середньозважені оцінки та рейтинги студентів. Розглядається також питання організації робіт з розроблення такого сайту.

Ключові слова: вища освіта, технології дистанційного навчання, Moodle.

Постановка проблеми. Сьогодні дистанційне навчання широко впроваджується в системі вищої освіти України. Цьому сприяє, зокрема, прийняття Міністерством освіти і науки «Положення про дистанційне навчання» [1], згідно з яким дистанційне навчання реалізується як шляхом застосування дистанційної форми як окремої форми навчання, а також шляхом використання технологій дистанційного навчання в інших формах навчання: очній, заочній тощо.

Тема використання дистанційних технологій у традиційних формах навчання є актуальною не тільки для України. Наприклад, нещодавно заступник міністра освіти і науки Російської Федерації О. Клімов заявив, що у вищих навчальних закладах має стати нормою викладання не менше 20% навчальних курсів он-лайн [2].

Таким чином, перед багатьма вищими навчальними закладами зараз постає проблема розроблення Інтернет-сайтів для використання в навчальному процесі технологій дистанційного навчання. Серед веб-платформ, які для цього використовуються, безумовним лідером в Україні і світі є система управління навчанням Moodle [3] – безкоштовна і надзвичайно потужна платформа, яка має у своєму складі багатий набір засобів для організації дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Використанню системи управління навчанням Moodle присвячено чимало публікацій, серед яких і навчальні посібники [4, 5]. Однак у них розглядаються питання роботи з уже готовим сайтом Moodle. Питання проектування структури сайту і організації робіт з його розроблення у відомих авторах публікаціях ще не розглядалось. Тому метою цієї роботи є розгляд саме цих важливих для практики питань.

Виклад основного матеріалу. При розробленні сайту Moodle у навчальному закладі виникає проблема раціонального вибору його структури. Справа в тому, що сайт Moodle складається з *курсів* (навчальних дисциплін). Кожний курс має викладача або декількох викладачів і студентів, які можуть поділитися на групи і потоки. Курси на сайті (як файли в папках) подані не одним спільним списком, а розділені на *категорії курсів*, у яких можуть міститися категорії нижчих ієрархічних рівнів, які назвемо їх підкатегоріями. Права доступу до курсів надаються як на рівні курсів, так і на рівні цих категорій. Наприклад, декан може переглядати усі курси в категорії свого факультету, зокрема курси, розміщені в усіх підкатегоріях кафедр, які входять до даного факультету. Завідувачу кафедри мають бути доступні всі курси, розміщені в категорії його кафедри тощо. Отже, структуру категорій курсів доцільно будувати так, щоб вона повторювала адміністративну структуру навчального закладу: в категоріях факультетів містяться підкатегорії кафедр, де зібрані курси, що викладаються цією кафедрою (рис. 1).

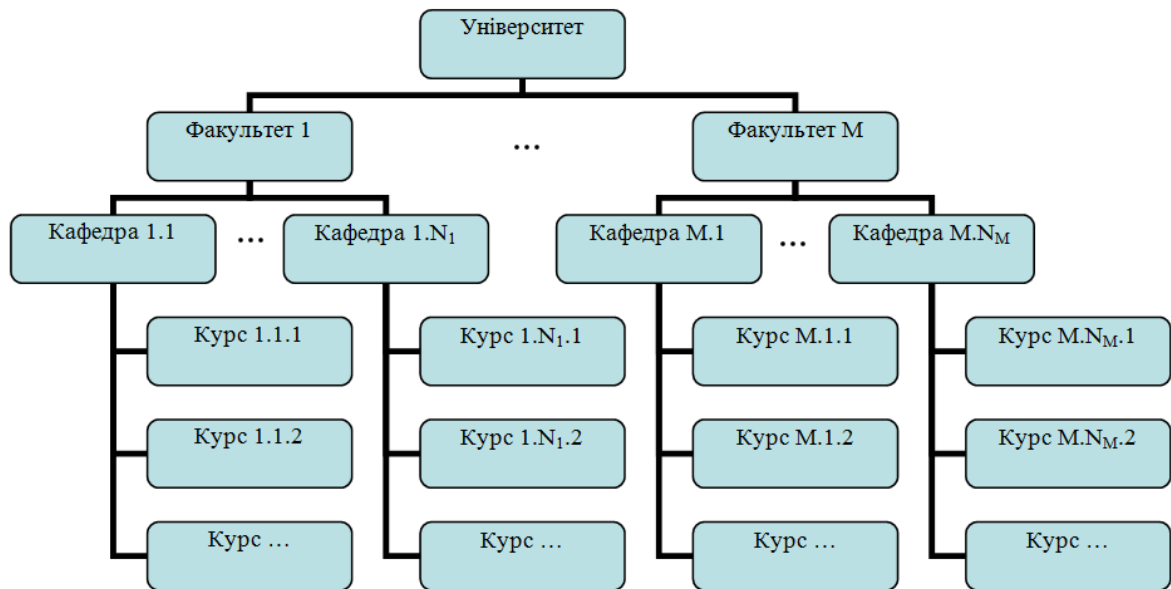


Рис. 1. Структура сайту, побудована відносно кафедр

Розглянута структура сайту зручна для викладачів, але незручна для студентів, яким було б краще бачити усі курси, які вони вивчають, зібраними в одній категорії, а не вишукувати їх по категоріях різних факультетів і кафедр. Така структура сайту показана на рис. 2. Тут у категоріях факультетів містяться підкатегорії спеціальностей, а в них – категорії курсів (тобто років навчання), де зібрані дисципліни, які вивчаються студентами цієї спеціальності на цьому курсі.

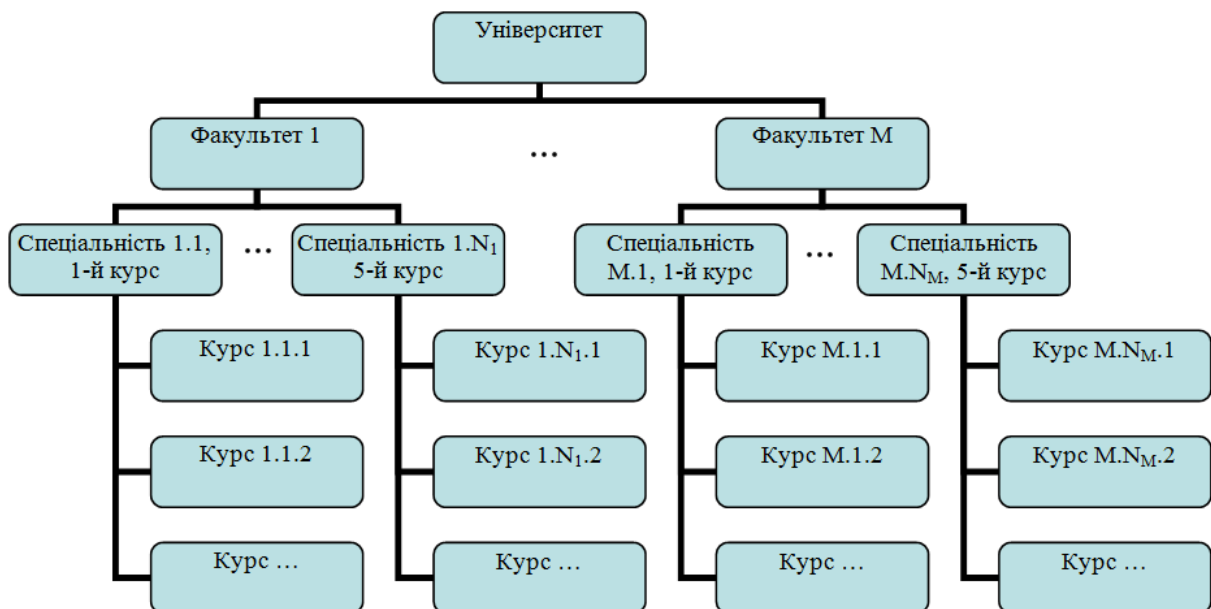


Рис. 2. Структура сайту, побудована відносно спеціальностей

Можна було б зробити і навпаки: у категоріях курсів (років навчання) розмістити підкатегорії спеціальностей. Крім вказаних вище, можна було б додати ще категорії форм навчання: денна, заочна тощо.

Перевагою другої структури є те, що замість того, щоб записувати студента окремо у кожний курс, можна надати їм роль студента на рівні категорії. Правда, якщо курс вивчається бі-

льше, ніж однією групою, то все одно в кожному курсі доведеться створювати ті самі академічні групи й записувати до них студентів, бо на рівні категорій курсів групи створити неможливо.

Очевидно, друга структура зручна для студентів, але навпаки, незручна для викладачів, які теж не хотіли б вишукувати свої дисципліни по різних спеціальностях, а бачити їх поруч, у одній категорії курсів.

Крім цього, якщо та сама дисципліна викладається на декількох спеціальностях, то друга структура сайту приводить до дублювання курсів. Викладачеві незручно мати багато копій свого курсу у категоріях різних спеціальностей, навіть якщо програма вивчення його дисципліни для різних спеціальностей відрізняється, бо з одним курсом працювати легше, ніж з багатьма. Не потрібно перемикатися між курсами, не треба копіювати ресурси із курсу в курс, а невеликі відмінності в програмах вивчення дисципліни можна врахувати шляхом поділу студентів на групи і об'єднання груп у потоки. Moodle дає змогу зробити будь-який елемент курсу видимим лише обраному потоку, причому кількість груп і потоків у курсі не обмежена. При цьому для курсу в цілому чи кожного елементу курсу викладач має змогу обрати потрібний йому режим роботи з групами, який визначає, чи бачитимуть студенти однієї групи присутність у курсі студентів інших груп. Ще одним недоліком другої структури є неможливість створення спільних для всіх дисциплін кафедри категорій тестових питань.

Вказані протиріччя пропонується вирішити шляхом використання на сайті обох видів структур (рис. 3).

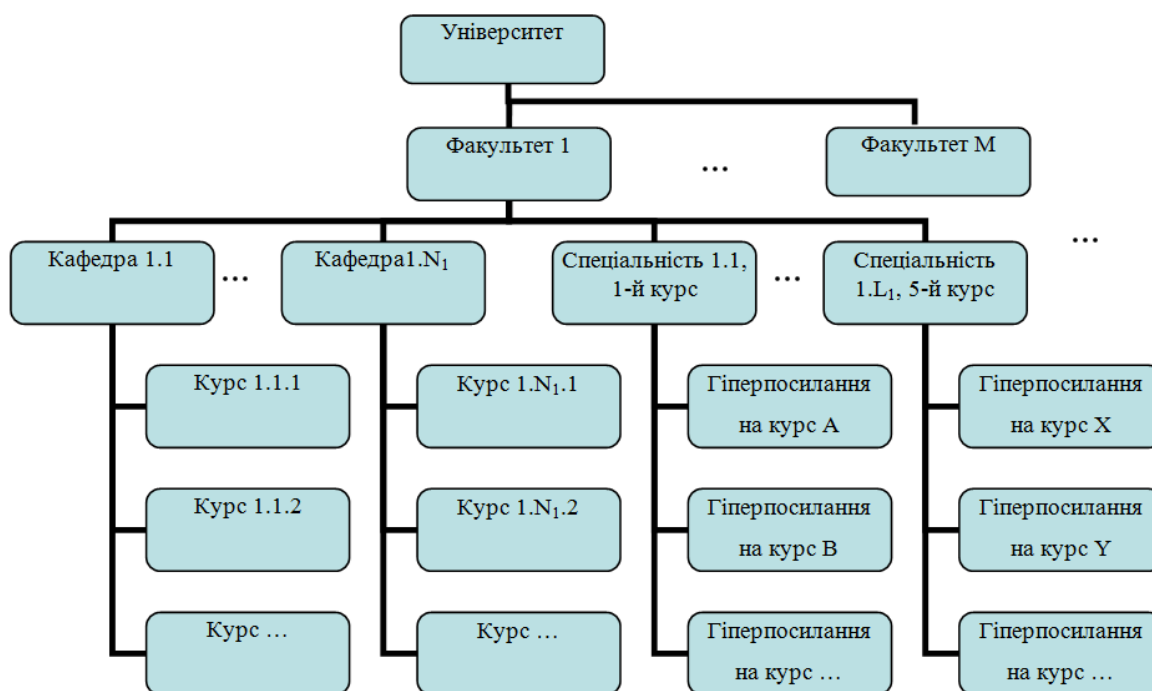


Рис. 3. Поєднання двох структур в одній

Щоб уникнути дублювання курсів, їх слід розмістити у категоріях відповідно до структури першого типу, а другий тип структури можна реалізувати теж, але у вигляді не самих курсів, а гіперпосилань на ці курси. Тоді кожний студент бачитиме у одному списку перелік дисциплін, які він зараз вивчає, і, обравши будь-яку з них, зможе перейти до курсу цієї дисципліни. При цьому у списку дисциплін студентів різних спеціальностей можуть міститися однакові гіперпосилання на курси, розташовані у підкатегоріях кафедр, які їх викладають. Значення такого гіперпосилання може виконувати елемент курсу субкурс [6, 7]. Модуль субкурс, що не входить до базового набору модулів Moodle, призначений для того, щоб імпор-

тувати підсумкову оцінку одного курсу до журналу оцінок іншого. Отже, для кожного року навчання і кожної спеціальності (а може навіть для декількох спеціальностей, якщо вони в поточному семестрі вивчають однаковий набір дисциплін) можна створити по одному курсу, який ми назвемо службовим, і розмістимо у ньому субкурси дисциплін, які вони вивчають. Тоді в журналі оцінок службового курсу можна буде бачити оцінки, що характеризують поточну успішність студентів з усіх дисциплін, які у кінці семестру перетворюються на підсумкові. На основі оцінок з дисциплін можна засобами звичайного журналу оцінок Moodle розрахувати поточний і підсумковий рейтинг студентів, наприклад, у вигляді середньозваженої оцінки, взявши за вагу дисципліни кількість годин на її викладання.

Щоразу, коли викладач ставить студенту будь-яку нову оцінку, це зразу викликає переобчислення його підсумкової оцінки з даної дисципліни, а після чергового запуску програми стоп (яка, зазвичай, на сайті Moodle запускається з періодичністю 5-15 хвилин) здійснюється і переобчислення його підсумкової оцінки і рейтингу з усіх дисциплін, які ним вивчаються.

Зауважимо, що після завершення вивчення дисципліни студенти із курсів дисциплін вилучаються, однак їх підсумкові оцінки в субкурсах зберігаються. Це дає змогу розраховувати підсумкову середньозважену оцінку і рейтинг студента не тільки за поточний семестр, а й за весь період навчання, якщо у кожному семестрі лише додавати в службовий курс нові субкурси, не вилучаючи субкурсів дисциплін, які вивчалися у попередніх семестрах.

Збирання оцінок і розрахунків рейтингів – це не єдине призначення службового курсу. Враховуючи, що студенти відвідують цей курс найчастіше, саме тут доцільно зробити центр їх спілкування, місце для розміщення форумів, оголошень, розкладу занять тощо. Саме за цим курсом хід навчального процесу контролює деканат і до цього курсу, при потребі, можна дозволити доступ і батькам студентів, які матимуть змогу контролювати оцінки і відвідування занять своїми дітьми, використовуючи, наприклад, блок *Підопічні* (Mentees block) [3].

Розроблення сайту описаної вище структури можна здійснити шляхом виконання трьох описаних нижче етапів. Щоб контролювати їх виконання, можна скористатися можливостями самого сайту Moodle, використавши той самий механізм, яким викладач контролює і оцінює виконання завдань своїми студентами – елемент курсу *Завдання*.

Для цього на сайті створюється окремий курс Moodle, в якому для кожного з описаних нижче етапів створюється окреме завдання, де чітко формулюється хто, що, як і в які терміни має зробити і як прозвітувати про виконану ним роботу. При цьому даються посилання на розміщені у цьому самому курсі детальні покрокові інструкції, в яких описано хід виконання усіх передбачених завданням робіт. У цьому курсі той, хто виконує завдання, має роль студента, а той, хто контролює його виконання і надає консультаційну допомогу, – роль викладача.

Етап 1. Створення ієрархії менеджерів сайту

В системі Moodle *менеджер* – це роль, яка у визначеному для неї контексті надає право створювати категорії курсів, курси і призначати в них менеджерів та викладачів. В проекті зі створення сайту, крім того, на менеджерів покладаються обов'язки видавати завдання і надавати консультаційну допомогу підпорядкованим їм учасникам проекту, а також контролювати хід робіт і звітувати про їх виконання перед менеджером вищого ієрархічного рівня або адміністратором сайту.

Створення структури сайту (рис. 3) його адміністратор розпочинає зі створення категорій курсів верхнього ієрархічного рівня (зазвичай це категорії факультетів або інститутів) та призначення на них менеджерів. Це краще зробити під час короткої наради, на якій менеджери можна навчити створювати підкатегорії, призначати їх менеджерів, створювати курси та призначати їх викладачів. Після цього менеджери факультетів створюють у своїх категоріях підкатегорії кафедр і самі проводять такі самі наради, де призначають менеджерів кафедр та навчають їх створювати курси і призначати на них викладачів. Про хід та завершення виконання цього етапу менеджери факультетів інформують адміністратора сайту, який може втрутитися в процес та надати в разі потреби необхідну допомогу.

Краще коли менеджери факультетів є також і менеджерами своїх кафедр, а також їх викладачами. Тоді вони мають змогу на власному досвіді пройти всі етапи створення сайту і поділитися цим досвідом зі своїми колегами. Звісно, на роль менеджерів треба призначати осіб, які мають належну ІКТ-компетентність. Час, який вони тратають на виконання обов'язків менеджера, за рішенням факультетів і кафедр, можна враховувати в їх загальному педагогічному навантаженні.

Адміністратор сайту також створює окрему роль, що надає право перегляду курсів і оцінок студентів в режимі «тільки читання», та надає її на рівні категорії курсів факультету його декану та іншим уповноваженим особам.

Хід виконання цього етапу адміністратор сайту контролює, перевіряючи відповідність структури категорій курсів сайту організаційній структурі навчального закладу. До перевірки можуть залучатися також співробітники деканату. Оперативний зв'язок між адміністратором і менеджерами здійснюється через елемент курсу *Завдання*, систему внутрішніх повідомлень Moodle тощо. Якщо в процесі виконання робіт виникнуть ускладнення, адміністратор може провести додаткову нараду з менеджерами.

Етап 2. Створення курсів навчальних дисциплін

На цьому етапі менеджери кафедр створюють порожні курси дисциплін у підкатегоріях своїх кафедр та призначають їх викладачів. Також вони надають право перегляду курсів і оцінок студентів в режимі «тільки читання» на рівні категорії курсів кафедри її завідувачу та, можливо, іншим уповноваженим особам кафедри.

Про хід і завершення цієї роботи вони інформують менеджерів свого факультету, а ті, в свою чергу, – адміністратора сайту. Це робиться також через згаданий вище елемент курсу *Завдання*, де менеджери мають роль викладача, а їх підопічні – студента. Щоб кожний із цих викладачів працював лише зі своїми студентами, їх треба об'єднати в групи, включивши на рівні цього завдання режим групової роботи *Окремі групи*, та виключивши в налаштуванні ролі *Викладач* дозвіл *accessallgroups*.

Етап 3. Створення службових курсів і розміщення в них субкурсів дисциплін

Створивши курси навчальних дисциплін менеджери факультетів створюють в категорії курсів свого факультету додаткові категорії, що містять службові курси (рис. 3) для усіх спеціальностей і років навчання, та розміщують у них субкурси навчальних дисциплін. Щоб вони мали змогу робити посилання на курси, розміщені в категоріях інших факультетів, їм на рівні сайту треба дати дозвіл *moodle/grade:viewall*.

Завершивши цей етап ми маємо готовий сайт, структура якого збігається зі структурою навчального закладу, що містить поки що порожні курси усіх дисциплін з призначеними на них викладачами, які мають змогу приступати до їх інформаційного наповнення. Організація подальших робіт з наповнення сайту та його експлуатації заслуговує окремого детального розгляду.

Висновки. Пропонована структура категорій курсів сайту Moodle є зручною для викладачів і студентів, дає змогу налагодити централізований облік успішності студентів з усіх дисциплін, які вони вивчають. Створення і подальшу експлуатацію такої структури сайту доцільно здійснювати силами колективу менеджерів факультетів і кафедр, організованих у таку саму структуру.

Список літератури:

- 1. Положення про** дистанційне навчання. Затверджене наказом МОН України №466 від 25.04.2013. // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
- 2. Минобрнауки** пропонує перевести п'яту частину вузовських курсів в онлайн // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lenta.ru/news/2013/10/23/onlinecourses/>.
- 3. Moodle.** // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://moodle.org/>.
- 4. Система електронного** навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с.

5. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 292 с.

6. **Subcourse module** // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://docs.moodle.org/25/en/Subcourse_module.

7. Иванченко Т.В., Щербина А.А. Использование метакурсов и модуля субкурс в Moodle 1.9. Перша всеукраїнська науково-практична конференція MoodleMoot Ukraine 2013. // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=45>

8. **Mentees block**. // [Электронный ресурс]. Режим доступа http://docs.moodle.org/25/en/Mentees_block.

А.А. Щербина, К.С. Васильева

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ САЙТА MOODLE ДЛЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЕГО СОЗДАНИЮ

В статье проанализированы разные структуры категорий курсов сайта Moodle и показано, что структура факультет-специальность удобна для студентов, но не удобна для преподавателей, а структура факультет-кафедра – наоборот. Чтобы пользоваться сайтом было удобно всем, предлагается объединить обе структуры так, чтобы сами курсы содержались в категориях кафедр, а категории специальностей содержали гиперссылки на эти курсы, реализуемые с помощью модуля субкурс. Это позволяет собрать в журнале оценок служебного курса итоговые оценки по всем дисциплинам, изучаемым студентами каждой специальности и года обучения и рассчитать там итоговые средневзвешенные оценки и рейтинги студентов. Рассматриваются также вопросы организации работ по созданию такого сайта.

Ключевые слова: высшее образование, технологии дистанционного обучения, Moodle.

А.А. Scherbyna, K.S. Vasylieva

DESIGN OF THE SITE MOODLE FOR HIGHER EDUCATION AND THE ORGANIZATION OF WORK ON ITS CREATION

The article analyzes various structures of categories on Moodle course site and shows that the structure “Faculty-Specialty” is convenient for students, but inconvenient for teachers while “Faculty - Department” structure is visa verse. To make the handling of the site convenient for everyone, we suggest combining both structures so that the courses themselves would be kept in terms of departments and categories of specialties would contain hyperlinks to these courses, which are implemented using modules subkurs. This allows the grade-book to collect all final grades in all subjects and years of study, as well as to calculate the final average evaluation and ratings of students. We also consider the question of work process on creation of such site.

Key words: higher education, e-learning technologies, Moodle.