

Охарактеризовано систему державного управління вищою освітою в Україні.

Ключові слова: контроль, мотивація, організація, планування, управління, фінансування.

Людмила ЯРЕМЕНКО

Финансирование как функция управления высшим образованием

В статье рассмотрены теоретические и методические принципы финансирования высшего образования в Украине. Определены функции управления высшим образованием. Охарактеризована система государственного управления высшим образованием в Украине.

Ключевые слова: контроль, мотивация, организация, планирование, управление, финансирование.

Lyudmyla YAREMENKO

Financing as a function of higher education management

In the article theoretical and methodical principles of financing of higher education in Ukraine are considered. The functions of management higher education are certain. The system of state administration higher education in Ukraine is described.

Keywords: control, motivation, organization, planning, management, financing.

Напрями розвитку системи інформаційного забезпечення управління ВНЗ



Віта ВІНОГРАДНЯ,

старший викладач кафедри фінансів, грошового обігу та кредиту

Розвиток інформаційного суспільства забезпечує швидкий доступ до інформаційних ресурсів у всьому світі. Інформаційно-комунікаційні технології значно змінюють зміст і практику освіти. Сьогодні значна частина матеріалів, за допомогою яких здійснюється навчальний процес, подається в електронному вигляді. Використання телекомунікацій, мультимедійних навчальних інформаційних ресурсів, інтернет-технологій, застосування штучного інтелекту сприяють істотним удосконаленням в освітній галузі.

Сучасний стан науки й освіти характеризується зростанням вимог до якості підготовки фахівців і постійним пошуком нових методів, засобів підвищення ефективності навчального процесу. Нині система вищої освіти потребує комплексної інформатизації та комп'ютеризації ВНЗ і відповідно створення єдиного освітнього інформаційного простору, що об'єднує інтранет-мережі ВНЗ (кластерів знань).

Дослідження інформаційного забезпечення вищих навчальних закладів знайшло відображення у працях таких вчених, як Л.І. Антошкіна, Т.М. Боголіб, Н.І. Верхоглядова, Т.Є. Оболенська, В.Л. Плєскач, проте в умовах розвитку економіки знань це питання потребує постійного дослідження та вдосконалення.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій управління змістом і організацією вищої освіти відбувається в таких напрямках: реалізація інформаційних процесів збирання, опрацювання, трансформації, зберігання науково-освітньої інформації; застосування програмних продуктів і апаратного обладнання для переробки інформації; вжиття

організаційно-технічних заходів щодо забезпечення функціонування програмно-технічного комплексу (підтримка повноти, цілісності інформаційного навчально-наукового середовища та його оновлення).

Побудова взаємовигідних відносин ВНЗ з іншими навчальними закладами на принципах безперервного обміну досвідом освітньої й наукової діяльності шляхом створення кластерів – мереж знань – є знаковою тенденцією сьогодення. Кластер – це сконцентрована на певній території група взаємопов'язаних організацій, профільних за змістом діяльності та інноваційних за суттю.

Основна мета діяльності кластерів – створення конкурентних переваг і застосування нових знань, впровадження технологічних інновацій і збільшення інвестицій у знання, що передбачає високу мобільність, прогресивність, підприємливість. Реалізація кластерної стратегії можлива за умови об'єднання та взаємопроникнення процесів діяльності сучасних підприємств, наукових установ і ВНЗ. Ефективна інноваційна система (мережа дослідних

центрів, університетів, центрів трансферу технологій, технопарків, фірм) на базі сучасної й адекватної інформаційної інфраструктури сприяє інтеграції організацій-конкурентів у споріднених галузях і сферах послуг з метою співпраці.

Інформаційна інфраструктура дає змогу керувати бізнес-процесами кластеру знань і контролювати їх, вирішувати й координувати основні завдання, забезпечує технології, всі інформаційні ресурси, загальні бази даних, центри з опрацювання й пошуку інформації, методи доступу до ресурсів, мережі передавання даних тощо.

Завдання інформатизації ВНЗ полягає: на рівні управління – в ефективному забезпеченні вищого керівництва і керівників підрозділів вірогідною стратегічною й оперативною інформацією та підтримці прийняття рішень адміністративно-управлінським персоналом; на рівні викладачів – в інформаційному забезпеченні навчальної й наукової діяльності та впровадженні сучасних ІКТ; на рівні студентів – у наданні доступу до навчально-методичної і наукової інформації.

Напрямами інформатизації ВНЗ можуть бути: розроблення й реалізація науково-технічної політики ВНЗ у сфері інформатизації; проектування й поетапне створення інформаційної інфраструктури ВНЗ; формування й розвиток компонентів автоматизованої системи управління (АСУ) ВНЗ, підсистем управління якістю підготовки фахівців і навчальним процесом, систем інформаційної підтримки освіти; створення, підтримка й розвиток корпоративної або локальної мережі ВНЗ; забезпечення якісного доступу до кластерів знань та мережі Інтернет зі всіх робочих станцій корпоративної мережі тощо.

На якість інформаційного забезпечення ВНЗ впливають такі чинники: впровадження електронних навчально-методичних комплексів дисциплін; створення єдиного освітнього інформаційного простору (ЕОІП), що сприятиме формуванню веб-представництва ВНЗ у світовому *інформаційному просторі* (сукупність інформації, технологій її опрацювання, збереження й передачі, що функціонує на основі єдиних принципів і за спільними правилами).

Єдиний освітній інформаційний простір забезпечуватиме інформаційну взаємодію всіх автоматизованих робочих місць, користувачів ВНЗ згідно з їхніми інформаційними потребами й санкціонованим доступом, а також взаємодію всіх учасників шляхом електронного документообігу у розподіленому інформаційному середовищі на основі єдиного сховища даних ВНЗ.

Сьогодні у вітчизняних ВНЗ у процес навчання активно впроваджуються новітні ІКТ: веб- та інтернет-технології; електронні підручники та електронні навчальні системи *e-learning, e-education* для дистанційного навчання; системи автоматизованого проектування; системи мультимедіа; технологія навчання із застосуванням міжнародних інформаційних архівів, електронних бібліотек; кластерні технології тощо.

Розвиток ІКТ, пов'язаний із використанням агентних технологій, визначає нові перспективи як у дистанційній освіті (*remote education*), так і в електронному навчанні [4].

Вирішення завдань інформатизації навчального закладу потребує створення відповідної інформаційної інфраструктури, для чого необхідно розробити і створити: телекомунікаційну мережу, що охоплює різноманітні засоби зв'язку й передачі даних, технології використання цього середовища та забезпечує доступ до регіональних, загальнодержавних і міжнародних телекомунікаційних мереж; систему баз даних різного призначення (адміністративних, наукових, методичних, інформаційно-довідкових) або єдине сховище даних; локальні мережі факультетів і корпусів.

Інформатизація є одним із важливих аспектів діяльності вищого навчального закладу, що сприяє підвищенню ефективності його основної діяльності та інтеграції в міжнародний освітній простір. Для цього насамперед потрібно забезпечити технічну основу для вирішення: оперативних завдань на кафедрах (належна база комп'ютерів, телекомунікаційне обладнання); завдань на рівні факультету (створення підмереж факультетів); на рівні вищого навчального закладу (створення корпоративної інформаційної мережі закладу) та на рівні науково-освітнього об'єднання у вигляді кластеру, регіонального (освітні портали, кластери знань) та міжнародного (віртуальні організації / кампуси) центрів дистанційного навчання.

Створення інформаційного середовища, що сприяє підвищенню ефективності основних напрямів діяльності ВНЗ (освіта, наука, управління, економічна діяльність), полягає у впровадженні інформаційних ресурсів, орієнтованих на певні групи користувачів, включаючи керівництво, професорсько-викладацький склад, аспірантів і студентів навчального закладу.

Новітні ІКТ дають змогу основним користувачам швидко розв'язувати проблеми пошуку, подання та зберігання інформації. Нині у ВНЗ в електронному вигляді накопичено потужні інформаційні ресурси. Водночас немає узагальненого підходу щодо розроблення та застосування єдиної концепції побудови освітнього інформаційного середовища ВНЗ. Розроблення методів проектування і впровадження АСУ в навчальний процес із метою подальшого підвищення ефективності навчання має розрізнений характер: кожен навчальний заклад вирішує це завдання в індивідуальному порядку.

В єдиному освітньому інформаційному просторі зосереджуються основні процеси діяльності ВНЗ. Система загалом забезпечує: масштабованість, розмежування прав доступу до інформації, розподілений доступ, належну інформаційну безпеку. Архітектура АСУ будується за принципом «клієнт-сервер» із використанням єдиного інформаційного сховища ВНЗ, що дає змогу розв'язувати функціональні проблеми всіх структурних компонент.

АСУ закладу вищої освіти зазвичай відображає його функціонально-організаційну структуру. У загальному випадку структура інформаційних підсистем у складі АСУ ВНЗ має виглядати так: підсистема «Управління ВНЗ»; підсистема «Організаційно-адміністративне забезпечення»; підсистема «Управління документообігом»; підсистема «Управління персоналом»; підсистема «Матеріально-технічне забезпечення»; підсистема «Управлінський облік»; підсистема «Маркетингові дослідження»; підсистема «Викладання і навчання»; підсистема «Управління дослідженнями і грантами»; підсистема «Академічні та студентські служби».

Отже, функціонують два рівні організації інформаційних процесів у ВНЗ: навчальний процес та економічна діяльність ВНЗ у цілому.

Для прикладу розглянемо автоматизацію діяльності в нашому університеті, де впроваджено спеціалізований програмний продукт «Автоматизація навчальної частини», розроблений із використанням компонент «Оперативний облік» програмного комплексу «1С: підприємство 7.7» (програмний продукт використано саме з метою автоматизації управління навчальним закладом, а не для обліку бухгалтерської інформації). Програма «Автоматизація навчальної частини» призначена для автоматизації ведення бази студентів і викладачів, роботи приймальної комісії і навчального відділу закладу, оформлення результатів складання сесії і призначення стипендій.

У програмі реалізовано можливості з управління діяльністю навчально-методичного відділу вищого навчального закладу. Ця функція дає змогу працювати зі списками факультетів і кафедр, списком дисциплін, які можуть викладатися на кафедри, а також списком груп студентів з кожного факультету.

Є можливість ведення кадрового обліку викладачів, що базується на реєстрації інформації про співробітників навчального закладу. Для роботи з абітурієнтами передбачено ведення списку вступників з їхніми персональними даними. Програма забезпечує опрацювання навчальних планів і графіків навчального процесу. Користувач може вводити навчальні плани для кожної спеціальності, зазначати дисципліни, які викладаються за семестрами, виконувати розподіл за годинами для лекційних і семінарських занять, зазначати час для самостійної підготовки. Отримані дані дають змогу сформувати звіт «Навчальний семестровий план» для кожної навчальної групи. Внесення змін до навчальних планів автоматично відображається також у документах, де фіксується поточна академічна заборгованість студентів. Передбачено й формування звіту «Графік навчального процесу».

Переваги, які надає комплексна автоматизація вищого навчального закладу за всіма видами його діяльності, є очевидними, проте у більшості ВНЗ нашої країни вона так і не відбулася з багатьох причин: брак коштів, спеціалістів тощо. Тому створено лише фрагменти подібних систем, адаптованих до

специфіки певного вищого навчального закладу. АСУ ВНЗ є великою складною динамічною системою, яка потребує передусім розроблення й реалізації концепції системи управління ВНЗ; створення, підтримки й розвитку комплексу технічних засобів інформаційної інфраструктури АСУ ВНЗ (що потім може бути компонентом кластера знань).

Керівництво вищого навчального закладу має добре усвідомлювати перспективність і вигоди автоматизації навчального закладу, які полягають, зокрема, у запровадженні дистанційної освіти; створенні підсистеми управління якістю освіти, мультимедійних та електронних навчальних посібників, програмно-методичних комплексів; автоматизації науково-інноваційної, кадрової, планово-економічної та фінансової діяльності, а також поліпшенні перепідготовки фахівців. Кінцевою метою інформатизації є забезпечення якісного доступу до університетських і світових інформаційних ресурсів для керівництва, професорсько-викладацького складу, аспірантів і студентів навчального закладу.

Отже, очевидною є потреба в розробленні єдиної уніфікованої концепції побудови освітнього інформаційного середовища ВНЗ, що повною мірою враховувала б можливості створення, поширення й застосування розподілених та інтегрованих баз даних і знань, орієнтованих на освітні послуги з урахуванням національних вимог та міжнародних стандартів системи освіти.

Комп'ютеризація й доступ до мережі Інтернет – це не лише нові технічні можливості для сфери освіти, а й дружній інтерфейс машинно-діалогового режиму, доступ до гігантських обсягів інформації та можливість її візуалізації.

У структурі освітнього інформаційного середовища вищого навчального закладу проєкт компоненти «Освітнє інформаційне середовище» складається з блоків: управління навчанням (інструктивний блок), інформаційного (модуль інформаційних ресурсів), контрольного (модуль тестування й оцінювання) та комунікативного (система інтерактивного викладання), – а також сервісної системи.

Наявність розвиненої інформаційно-довідкової бази скорочує витрати часу під час вивчення певних питань, оптимізує процес пошуку додаткової й довідкової літератури, дає змогу оперативно за допомогою системи зв'язків звернутися до необхідного розділу бази [2].

Сучасні інструментальні засоби відкривають широкі перспективи для візуалізації та інтерактивності навчального процесу. Однією з дидактичних функцій освітнього інформаційного середовища є можливість використання у навчальному процесі універсального програмного забезпечення (*Statistica, Mathematica, Eviews* тощо).

Завдяки новому рівню інформаційного забезпечення стає можливим прийняття таких управлінських рішень, які б сприяли: удосконаленню методів освітньої діяльності; раціональному використанню праці педагогів та адміністрації ВНЗ; підвищенню якості та

оперативності вирішення планово-економічних, методичних та інших завдань; формуванню загального інформаційного простору в системі освіти [1].

Нині дедалі важливішим стає адекватне *інформаційне представництво* вищого навчального закладу в мережі Інтернет, що передбачає створення офіційного сайту з розробкою його концепції, визначення цільової аудиторії: студенти, викладачі, споживачі освітніх послуг, ЗМІ, учасники кластерів знань.

Метою створення офіційного сайту є представлення навчального закладу в глобальній мережі; формування його іміджу, інвестиційної привабливості; забезпечення входу в освітній портал та на інші сайти; створення інформаційного середовища для абітурієнтів, студентів і працівників закладу; забезпечення відкритості й доступності інформації про діяльність ВНЗ; представлення інтересів навчального закладу в інформаційному просторі світу.

Завданнями офіційного сайту є: надання інформації про структуру вищого навчального закладу і його діяльність завдяки розробленій організаційній онтології закладу, навчально-методичної та нормативної інформації для студентів, викладачів і співробітників, інформації для абітурієнтів; підтримка зв'язків з іншими науково-освітніми закладами і підприємствами.

За достовірність, актуальність і коректність викладу інформації і матеріалів, наданих для публікації на офіційному сайті, відповідають керівники підрозділів, які надали інформацію. Основними джерелами інформації офіційного сайту університету можуть бути: рішення вченої ради; накази й розпорядження ректора; бази даних системи електронного документообігу; офіційні видання; інформація про заплановані заходи (конференції, семінари).

Сучасним засобом веб-представництва вищого навчального закладу є його організаційна онтологія (формалізоване подання знань щодо структурних підрозділів навчального закладу, зв'язків між ними, взаємної підпорядкованості і призначення). Організаційна онтологія дає змогу відобразити основні відомості про спектр освітніх послуг, кадровий склад закладу, посадові обов'язки і сферу відповідальності його персоналу.

Гносеологічні й онтологічні концепції структуризації знань в економічних відносинах визначаються тим, що вони є частиною інтелектуального капіталу. В загальнонауковому аспекті знання – це перевірений суспільно-історичною практикою і засвідчений логікою результат процесу пізнання дійсності, адекватне її відображення у свідомості людини у вигляді уявлень, понять, думок, теорій. При цьому структура знань має гносеологічну основу залежно від природи їх формування – наукові, житейські, художні тощо. Водночас є підстави для застосування й онтологічного підходу до структуризації знання і близьких до нього категорій щодо напрямку їх використання.

Якщо йдеться про інтелектуальний капітал, з цієї метою можна вживати поняття «корпоративні

знання» (КЗ) як сукупність загальнонаукових і спеціальних знань, виробничого досвіду і навичок, баз знань і даних, що використовуються організацією для отримання економічних і технологічних результатів. У загальному випадку в КЗ треба виокремити нормативні знання, ноу-хау, технологічні інструкції. Іншу групу знань – дескриптивних – утворюють загальнонаукові та спеціальні знання.

Онтологію, яка відображає структуру певної організації, тобто знання про організаційну й функціональну структуру суб'єкта економічної діяльності, його основні компоненти і зв'язки між ними, називають організаційною онтологією. Основні два класи організаційної онтології – це працівник і підрозділ. Особливістю організаційної онтології є те, що їй відповідає зв'язний граф, тобто елементи, які входять до складу онтології, пов'язані між собою. Вона містить інформацію про працівників підприємства, ієрархію виробничих відносин; ресурси, що використовуються в організації; продукцію та послуги, створення яких є результатом роботи організації; структурні одиниці й зв'язки між ними.

Приклад організаційної онтології для Переяслав-Хмельницького ДПУ імені Григорія Сковороди подано на рис. 1. Відомості подаються мовою OWL, що зрозуміла для сучасних пошукових механізмів у мережі Інтернет.

Наприклад, якщо перед інтелектуальним *програмним агентом* у веб-середовищі постає завдання пошуку вищого навчального закладу, в якому можна отримати декілька спеціальностей та кваліфікацій, або факультету, на якому викладають певну дисципліну, така організаційна онтологія дасть змогу пошуковому механізму виконати інформаційний пошук, а за потреби – надати користувачеві інформацію про тих осіб, з якими потрібно зв'язатися для отримання детальнішої інформації.

Важливим аргументом на користь використання онтології для описування організаційної структури вищого навчального закладу є можливість посилання на зовнішні бази знань, також представлені у вигляді онтологій. Інформація про осіб, які тут працюють або навчаються, може супроводжуватися посиланнями на персональні веб-сторінки, профілі тощо. Це розширює сферу застосування організаційної онтології навчального закладу [3].

Організаційна онтологія має розміщуватися на сайті або порталі закладу (головній сторінці) для того, щоб інформаційно-пошукові системи коректно індексували сайт і забезпечували доступ користувачів, котрим ця інформація потрібна. Це сприяє відкритості й доступності знань про вищий навчальний заклад.

Отже, процес інформатизації вищого навчального закладу має враховувати такі пріоритети: інформатизацію органів управління ВНЗ, що забезпечує виконання їхніх важливих функцій; інформатизацію навчального процесу, що значно розширює можливості підвищення його якості; інформатизацію наукової діяльності, що надає

можливість для публікації наукових і методичних робіт в інформаційному середовищі, доступу до різних баз даних і електронних бібліотечних фондів навчального закладу, а також кластерів знань, грантів, міжнародних наукових програм.

Підсумовуючи викладене вище, варто зазначити, що адекватне інформаційне представництво вищого навчального закладу у мережі Інтернет нині набуває важливого значення. При цьому ефективним інформаційним засобом представлення навчального закладу в світовому інформаційному розподіленому середовищі є організаційна онтологія.

Література

1. *Єрмола А.* Державна система моніторингу освіти – необхідна умова трансформаційних процесів освітнянської сфери / А.Єрмола // Освіта і управління. – 2005. – Т. 8. – №1. – С. 101–102.
2. *Марценюк В.П.* Інформаційна система представлення навчально-методичних матеріалів як інструмент якісної медичної освіти, міжнародний та український досвід / В.П. Марценюк, Р.Б. Коцюба // Нова педагогічна думка. – 2009. – №1. – С. 299.
3. *Плескач В.Л.* Електронна комерція: підручник / В.Л. Плескач, Т.Г. Затонацька. – К.: Знання, 2007. – 535 с.
4. *Плескач В.Л.* Системи дистанційного навчання як необхідний складовий елемент інформаційного суспільства / В.Л. Плескач // Розробка систем програмного забезпечення (software system engineering): виклики часу та роль у інформаційному суспільстві: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 27–28 листоп. 2005 р.: тези доп. – К., 2005. – С. 95–98.



Анотації

**Віта ВІНОГРАДНЯ
Напрями розвитку системи інформаційного забезпечення управління ВНЗ**

У статті розглянуто основні характеристики та перспективи розвитку системи інформаційного забезпечення вищих навчальних закладів.

Ключові слова: інформаційний простір, інформаційна інфраструктура, кластер знань, автоматизована система управління.

**Вита ВІНОГРАДНЯ
Направления развития системы информационного обеспечения управления вузами**

В статье рассмотрены основные характеристики и перспективы развития системы информационного обеспечения высших учебных заведений.

Ключевые слова: информационное пространство, информационная инфраструктура, кластер знаний, автоматизированная система управления.

**Vita VYNOGRDNYA
Directions of the development of the system of the informative providing with management of higher education institutions**

Basic descriptions and prospects of development of the system of the informative providing of higher educational establishments are considered in the article.

Keywords: informative space, informative infrastructure, cluster of knowledges, control the system is automated.

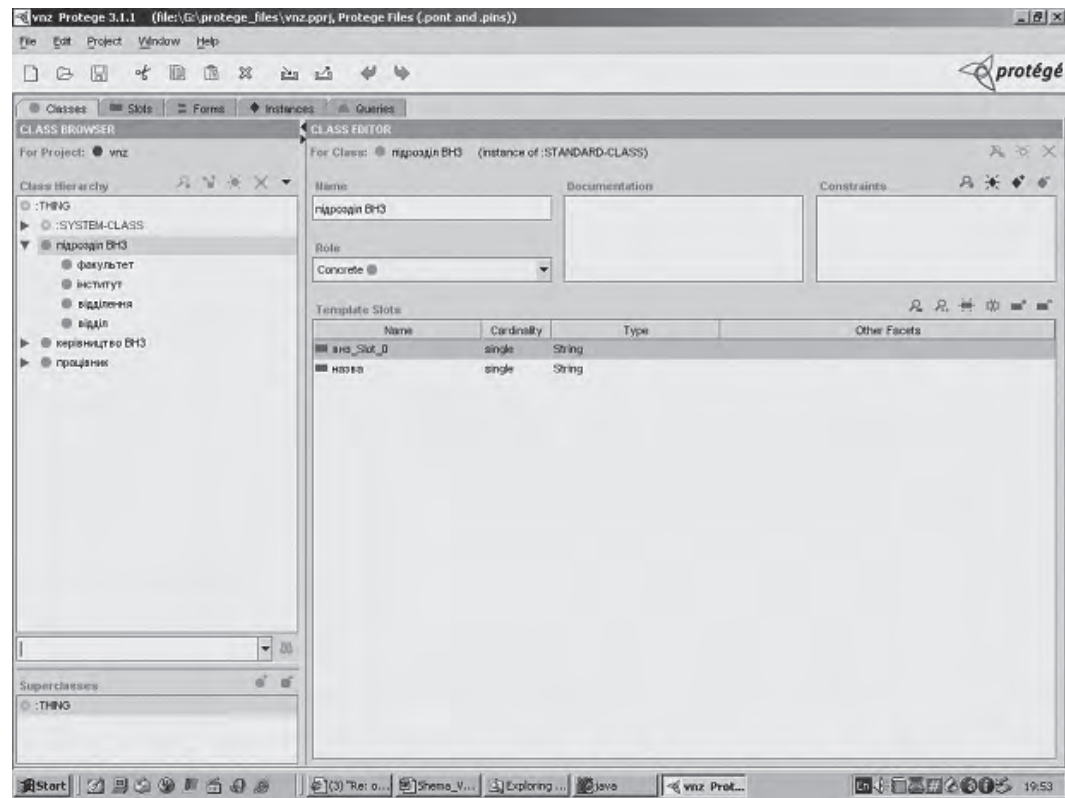


Рис. 1. Приклад організаційної онтології вищого навчального закладу