

Горбуль Дмитро

студент 2 курсу спеціальності «Агрономія»

Мушеник І.М.

к. е. н., доцент кафедри математичних дисциплін,
інформатики і моделювання

Подільський державно аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

У наш час формується особливе середовище існування і життєдіяльності людей – складається інформаційне суспільство. Суспільство, в якому немає жодної області людської діяльності, не пов'язаної тим або іншим чином з процесами отримання і обробки інформації.

Суспільство, в якому знання є основним капіталом і головним ресурсом всього життя, а динамізм сучасного життя примушує професіоналів активно переміщатися як в просторі, так і по соціальних сходах, і все частіше самостійно ухвалювати відповідальні рішення, творчо підходити до будь-якої справи, уміти постійно самоудосконалюватися і оновлювати свої знання. Звідси витікає основне завдання сучасної професійної освіти, яке полягає не тільки в тому, щоб дати майбутнім фахівцям якийсь багаж знань, але і в тому, щоб озброїти їх вмінням набувати і засвоювати ці знання самостійно з використанням комп'ютерних та Інтернет-технологій, систем дистанційного навчання, розподілених бібліотек, архівів і баз даних. Тому тенденції розвитку сучасного суспільства вимагають розвитку системи освіти на основі електронних технологій, створення відповідного інформаційно-освітнього середовища (ІОС) – педагогічної системи нового покоління, яку прийнято називати електронною педагогікою або електронним навчанням.

Електронне навчання (ЕН) – це форма, при якій в освітньому процесі використовуються кращі традиційні і інноваційні методи, засоби і форми навчання, більшою мірою засновані на комп'ютерних і телекомунікаційних

технологіях. Основу освітнього процесу при ЕН складає інтенсивна, цілеспрямована і контрольована самостійна робота того, хто навчається, який може вчитися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, маючи при собі багаж спеціальних засобів навчання і узгоджену можливість отримання всієї необхідної інформації (консультацій), перевірки засвоєних знань, контакту з викладачем по телефону, електронній і звичайній пошті, а при необхідності і в очній формі.

Пошук досконаліших способів навчання, які використовують достоїнства електронного навчання і компенсують його недоліки, привів до створення моделі змішаного навчання, що поєднує дистанційний формат, очні заняття і самопідготовку. Переваги змішаного навчання в першу чергу полягають в поєднанні самостійного навчання з навчанням в аудиторії. Це дозволяє не тільки заповнити недолік особистого спілкування, але і враховувати всі стилі навчання, які існують у людей. Тобто при змішаному навчанні успіхів можуть досягти і ті слухачі, які краще вчаться самостійно, і ті, які краще вчаться зі слів викладача.

Створення високоякісного і високотехнологічного інформаційно-освітнього середовища розглядається в основному як достатньо складне технічне завдання, що дозволяє корінним чином модернізувати технологічний базис системи освіти, здійснити перехід до відкритої освітньої системи, що відповідає вимогам постіндустріального суспільства. Разом з тим слід сказати, що створення інформаційно-освітнього середовища це не тільки чисто технічне завдання. Для її створення, розвитку і експлуатації необхідно повністю задіяти науково-методичний, організаційний і педагогічний потенціал всієї системи освіти вузу. У широкому сенсі освітнє середовище є підсистемою соціокультурного середовища, сукупність фактів, що історично склалися, обставин, ситуацій. Вона виражається в цілісності спеціально організованих педагогічних умов навчання і розвитку особи.

У прагматичному аспекті сучасна ІОС – це сукупність (або система) інформаційної, технічної і навчально-методичної підсистем, що забезпечують

цілеспрямоване функціонування учбового процесу, а також ефективну (інтерактивну) взаємодію всіх учасників процесу.

Технологічно ІОС є взаємозв'язаним набором сервісних служб (програмних модулів), які забезпечують можливість підготовки і проведення учбового процесу і реалізації функціональних обов'язків будь-якої категорії користувачів, головними з яких є викладач і студент. ІОС забезпечує кожному учневі доступ в електронну бібліотеку, де зосереджено навчально-методичне забезпечення, спілкування з викладачем по електронній пошті, телеконференції по кожному курсу, що вивчається, спілкування із студентами своєї віртуальної учбової групи, консультації у викладача в режимі On-line і ряд інших можливостей.

Основна увага при розробці і впровадженні електронного освітнього середовища (систем дистанційного навчання) повинні приділятися питанням підготовки учбових матеріалів, управління учбовим процесом, обліку результатів навчання і тестування, а також інтеграції з механізмами електронного спілкування і зовнішніми ресурсами. Проте, як правило, використання популярних систем дистанційного навчання (управління учбовим процесом) або недостатньо технологічно, або їх вартість дуже висока.

Пропоноване модульне об'єктно-орієнтоване динамічне учбове середовище Moodle за рівнем своїх функціональних можливостей витримує порівняння з відомими комерційними системами і в той же час вигідно відрізняється від них тим, що є ліцензійною вільно поширюваною системою з відкритим початковим кодом, що дає можливість адаптувати систему під особливості конкретного освітнього проекту, а при необхідності і вбудувати в неї нові модулі. Система виділяється як простотою і зручністю використання, так і високим ступенем функціональності. Крім того, докладне вивчення порівняльних оглядів різних систем управління навчанням, включаючи систему Moodle, остаточно затвердило нас в думці, що дана система зможе забезпечити високий технічний рівень впровадження електронних технологій. Дуже важливим є той факт, що система знаходиться весь час в динаміці.

Навколо Moodle вже створено і зараз успішно розвивається міжнародне співтовариство професійних ІТ-спеціалістів і викладачів, що займаються впровадженням електронних технологій в процес навчання. Це співтовариство є невичерпним джерелом нових ідей і підходів як в педагогічному, так і в технічному плані. Зараз систему Moodle використовують для навчання найбільші університети миру. Вона має близько 2 млн. зареєстрованих користувачів, 46 тис. освітніх порталів на 70 мовах в 200 країнах світу, і об'єднує більше 300 програмістів-розробників. Також важливим чинником на користь вибору системи управління навчанням Moodle виявилось те, що дане середовище спочатку проектувалося для організації учбового процесу на принципах філософії соціального конструктивізму, в основі якого лежить активна взаємодія всіх учасників учбового процесу з можливістю зміни їх функціонального статусу. У цьому середовищі всі ніби є одночасно і потенційними вчителями і потенційними учнями. Використовуючи Moodle викладач може створювати курси, наповнюючи їх вмістом у вигляді текстів, допоміжних файлів, презентацій, опитувальників, тестових завдань і тому подібне.

Для використання Moodle досить мати будьякий web-браузер, що робить використання цього учбового середовища зручним як для викладача, так і для навчаних. За наслідками виконання учнями завдань, викладач може виставляти оцінки і давати коментарі. Таким чином Moodle є одночасно і центром створення учбового матеріалу і центром забезпечення інтерактивної взаємодії між учасниками учбового процесу. Інтерфейс системи спочатку був орієнтований на роботу викладачів, що не володіють глибокими знаннями в галузі програмування і адміністрування баз даних, веб-сайтів і тому подібне Система має зручний і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Практично у всіх ресурсах і елементах курсу як поля введення використовується зручний WYSIWYG HTML (візуальний) редактор, крім того, існує можливість введення формул у форматі TeX або Algebra. Можна вставляти таблиці, схеми, графіку, відео, флеш і ін. Використовуючи зручний механізм настройки, укладач курсу може, навіть не

володіючи знаннями мови HTML, легко вибрати колірну гамму і інші елементи оформлення учбового матеріалу.

Слід також сказати, що багато студентів створюють свої власні учбові середовища, комбінуючи різні сервіси Web 2.0, які вони знаходять найбільш зручними. Хмарні обчислення пропонують учбовим закладам нові можливості для надання динамічних і актуальних, заснованих на інтернет-технологіях застосувань для електронної освіти. Хмарні обчислення забезпечують високий рівень обслуговування споживачів і відповідність електронного курсу політиці учбового закладу і державним учбовим стандартам.

Дві компанії Google і Microsoft почали пропонувати сервіси для працівників учбових закладів і студентів. Ці сервіси замінюють або доповнюють функції інститутських систем, таких як електронна пошта, обмін миттєвими повідомленнями, складання календарного плану; створення і зберігання персональних документів, надання до них загального доступу, створення Web-сайтів. Сервіси «Google Apps для учбових закладів» і «Microsoft Live@edu» включають широкий набір інструментів, які можна налаштувати під потреби користувача і навіть прив'язати в деякій мірі до бренду учбового закладу.

При цьому описувані системи розміщуються у зовнішнього постачальника послуг, в так званій «обчислювальній хмарі» або просто «хмарі». Обчислювальна хмара Google – це мережа, що складається імовірно з мільйона дешевих серверів розподілених по дата-центрах по всьому світу, таких, що зберігають безліч копій Всесвітньої павутини. Ця масштабна розподілена архітектура робить обробку пошукових запитів гранично швидкою, а всю систему надзвичайно відмовостійкою. Першим аргументом для учбових закладів на користь використання хмарних сервісів, таких як гуглівський «Apps для учбових закладів» або «Live@edu» є те, що використовувати ресурси хмарних провайдерів дешевше, ніж надавати необхідні сервіси самим. По суті, витрати взагалі відсутні. Більше немає потреби в придбанні і обслуговуванні корпоративного устаткування і програмного забезпечення для надання даних

сервісів. Каталізатором міграції освітніх сервісів, що росте, з університетських дата-центрів до провайдерів хмарних обчислень може стати електронна пошта.

Багато студентів вже відмовилися від використання інститутської пошти і завели власні акаунти на різних безкоштовних сервісах, часто це Microsoft Hotmail або Google Gmail. У висновку можна сказати, що хмарні сервіси реалізують велику частину функціонала віртуального учбового оточення. За одним гідним згадки виключенням: засобів оцінки. Звичайно, Google Apps дозволяє створювати огляди, які можна використовувати для оцінки, підтримує автоматичну генерацію звітів для експерта про внесок студентів. Але все таки в цій системі немає таких розвинених інструментів тестування як в Moodle і Blackboard, які потрібні для серйозного використання електронної системи оцінки знань.

Список використаної літератури:

1. Веб-сайт: <https://ukrbukva.net/4645-Zhiznennyiy-cikl-informacionnyh-sistem.html> (дата звернення : 09.09.2019).
2. Вендров А. М. CASE–технології. Сучасні системи формування інформаційних систем. Москва : ФИС, 2014.
3. Іванишин В. В. Стратегія розвитку сільського господарства через призму впровадження сучасних технологій. *Техніка АПК*. 2005. № 10-11. С. 6.
4. Маклаков С. В. BРwin и ER. CASE – методи розробки інформаційних систем. 2015. 256 с.
5. Мушеник І. М. Закордонний досвід формування регіональних інноваційних систем (на прикладі Австрії). *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2017. № 5(33). С. 72–77.
6. Шерстюк Р.П., Кінаш І. А., Погайдак О.Б., Кузьмак О.І. Особливості інформаційного забезпечення системи управління промисловим підприємством в умовах реалізації багатокомпонентного аналітичного підходу. *Науковий вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету. Економічні науки: збірник наукових праць*. 2015. Вип. 28. Ч. 4. С. 133–140.