

Застосування інформаційно-освітніх середовищ у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання і технологій

Анотація. В статті розглядаються особливості інформаційно-освітнього середовища, побудованого на основі автоматизованої системи управління навчанням, виявляються її педагогічні можливості. Досліджується дидактичний потенціал систем управління навчанням як технологічної основи інформаційно-освітнього середовища.

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище, майбутні учителі трудового навчання і технологій, інформаційно-комунікаційні технології, система управління навчанням, ILIAS, MOODLE.

Abstract. The article deals with the peculiarities of the informational and educational environment, built on the learning management system, its pedagogical possibilities are revealed. The didactic potential of learning management systems as a technological basis of the informational and educational environment is researched.

Keywords: informational and educational environment, future technology teacher, information and communication technologies, learning management system, ILIAS, MOODLE.

Постановка наукової проблеми. Розвиток сучасної освіти України спрямований на її модернізацію, вдосконалення освітніх технологій і підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців. Досягнення позитивних результатів щодо запровадження освітніх інновацій, інформаційних технологій значною мірою залежить від інформатизації освітнього процесу та забезпечення умов для ефективної професійної діяльності педагогічних, науково-педагогічних працівників відповідно до їх ролі у суспільстві [1].

Використання сучасних інформаційних технологій та засобів для підтримки навчального процесу у вищих навчальних закладах (ВНЗ) є суттєво актуальним. Новітні технології надають майбутнім учителям технологій можливість активізувати і продуктивно використовувати в навчанні світові інформаційні ресурси, озброюють їх ефективними інструментами для вирішення різноманітних завдань професійної педагогічної діяльності, що виходять за межі вузькопредметної спеціалізації [3, с. 351]. Перед учителем стоїть завдання навчити учнів працювати з інформацією, використовувати сучасні інформаційні технології, а це потребує створення відповідного освітнього середовища. Сучасне інформаційно-освітнє середовище має свої закони, принципи та напрямки розвитку. Його якість має значний вплив на якість освіти взагалі, зокрема й професійної підготовки фахівців [2].

Короткий аналіз досліджень проблеми. Сьогодні проблемі інформатизації освіти присвячені численні дослідження у професійній підготовці фахівців (А. Башмаков, І. Башмаков, Д. Григорович, Р. Гуревич, М. Козяр, А. Кузик, П. Образцов, А. Романов, В. Торопцов, А. Уваров, А. Уман, Л. Шевченко та ін.).

Останнім часом з'явилося багато публікацій, в яких аналізуються сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку інформаційно-освітніх середовищ, зокрема над проблемами впровадження і використання середовища дистанційного навчання працювали А. Андреев, В. Кухаренко, В. Олійник, Е. Полат, О. Рибалко, Н. Сиротенко, С. Сисоєва, П. Стефаненко, науково-педагогічні засади формування та застосування інформаційного освітнього простору досліджували В. Биков, Ю. Жук, В. Солдаткін. Враховуючи не простий і разом з тим особливий за сучасних уявлень зміст інформаційних освітніх середовищ для забезпечення ефективної професійної підготовки, на основі результатів теоретичного аналізу [4], ця проблема потребує цілісного й усебічного вивчення.

Метою і завданнями статті є аналіз можливостей застосування інформаційних освітніх середовищ у якості засобу підтримки навчального процесу професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

Виклад основного матеріалу. Навчальне середовище, в якому здійснюється професійна підготовка фахівця, не слід уявляти як традиційну схему навчання, де його учасниками є лише викладач-студент, воно створює одночасно сприятливі умови для необмеженої кількості учасників навчального процесу. Це чи не найголовніший аспект, який береться до уваги, коли мова йде про відкрите навчальне середовище, обмін інформацією на відстані, використання найрізноманітніших джерел інформації [5]. Для системи професійної освіти важливими є такі поняття, як:

- «інформаційно-освітнє середовище», котре розуміють як єдиний простір, у якому здійснюється інтеграція усієї інформації за допомогою різних її носіїв;
- «інтерактивне навчальне середовище», котре головним чином розкриває і підтримує структуровану взаємодію між тими, хто навчається;
- «віртуальне середовище», котре передбачає різні типи взаємодій і розглядається як програмне забезпечення для надання освітніх послуг [6].

Інформаційні освітні середовища, які створюються та використовуються у ВНЗ, повинні повністю забезпечувати всі види занять з дисципліни і включати в себе: засоби вивчення теоретичних основ дисципліни (інформаційна складова); засоби підтримки практичних і лабораторних занять; засоби підтримки виконання курсових проектів і розрахункових завдань; засоби контролю знань при вивченні дисципліни; засоби взаємодії між викладачем і студентами в процесі вивчення дисципліни; методичні рекомендації щодо вивчення як всієї дисципліни, так і її складових; засоби управління процесом вивчення дисципліни.

Для розширення можливостей забезпечення дисциплін за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій нами було вирішено використати

веб-орієнтовану систему управління навчанням ILIAS (<http://ilias.de>). Система ILIAS використовувалась для розробки, управління та розповсюдження мультимедійних навчальних матеріалів. Навчальні матеріали створювалися для використання у мережному навчальному середовищі.

Підставою для такого рішення стали наступні міркування:

1. Єдина програмно-апаратна платформа, яка складається з окремих функціонально завершених підсистем із високим ступенем інтеграції, дозволяє забезпечити цілісне, комплексне рішення. Зокрема, можна централізовано контролювати і підтримувати процес розробки і впровадження навчально-інформаційного забезпечення.

2. Реалізація системи відображає досвід її багаторічного використання у навчальному процесі. Окрім того, важливими перевагами є стабільний цикл розробки, оперативне впровадження останніх тенденцій розвитку ІТ та професійна підтримка програмного продукту. Впровадження розробленої платформи професійного рівня із дотриманням міжнародних стандартів нам видається зручнішим і логічнішим, ніж досить поширена практика поєднання програмних та мультимедійних продуктів, створених викладачами (або студентами) власноруч з використанням найрізноманітніших засобів і форматів даних.

3. Прості і водночас ефективні уніфіковані засоби створення і публікації мультимедійних навчальних ресурсів на основі веб-інтерфейсу, які підтримують найрізноманітніші мультимедійні формати (Flash, Java, TeX, *аудіо, відео, медіапотокові формати*) дозволяють ефективно працювати із системою користувачам з різним рівнем ІТ-компетентності – від базового до професійного.

4. Інтегровані засоби моніторингу дозволяють відслідковувати кожного користувача, кожен елемент навчального матеріалу, бачити детальну статистику звернень та хід виконання попередньо визначених викладачем завдань.

5. Потужна система тестового контролю, яка підтримує різноманітні типи питань – від класичних завдань вибору правильної відповіді до завдань відкритого типу з нечітким аналізом відповіді (алгоритм Левенштейна), мультимедійні дані в завданнях, має гнучку систему оцінювання та обробки результатів.

6. Інтегровані засоби інформаційної безпеки – централізована аутентифікація, авторизація та облік вхідних запитів, віддалений доступ, розділення прав доступу та можливість персоналізації робочого середовища.

7. Низька вартість використання і впровадження. Програмний комплекс є безкоштовним, не залежить від операційної системи, для його використання у якості користувача достатньо будь-якого сучасного веб-браузера.

8. Із самого початку система орієнтована на використання у комп'ютерній мережі. Реалізований на її основі комплекс можна використовувати у локальній мережі ВНЗ для інформаційно-методичної підтримки самостійної роботи студентів, для створення центрів

автоматизованого тестового контролю знань або для організації дистанційного навчання [7].

Ще одна із систем підтримки навчальних курсів, що надає можливість забезпечити студентів необхідними навчально-методичними матеріалами та організувати процес навчання, – інформаційне середовище Moodle. Модульне динамічне об'єктно-орієнтоване середовище для навчання (Moodle) – це безкоштовна, відкрита система дистанційного навчання, орієнтована на організацію взаємодії між викладачем і студентами та підходить для організації дистанційних курсів, а також для підтримки очного навчання. Moodle може використовувати різні елементи і засоби дистанційного навчання [8].

Moodle надає такі переваги для майбутнього вчителя технологій:

1. Розширює доступ до інформаційних ресурсів, навчальних курсів і програм підготовки;
2. Можливість роботи зі структурованим і комплектним навчально-методичним матеріалом, що покращує умови для самостійного опанування дисципліни; наявність засобів самотестування;
3. Забезпечує прозорість та об'єктивність процесу оцінювання результатів навчання; передбачає вибір зручного часу для виконання самостійної роботи; створює можливість реальної участі у науковій роботі;
4. Можливість дострокової здачі екзаменаційної сесії тощо [9].

Безперечно Moodle має переваги і для викладача:

- збереження навчально-методичного забезпечення дисципліни у структурованій формі;
- встановлення термінів виконання студентами завдань, простий, ефективний, сумісний з різними браузерами веб-інтерфейс, підходить для 100% online-курсів;
- дає можливість використання аудіо- та відеоматеріалів під час організації навчального процесу;
- створює широкі можливості щодо зміни, розширення, доповнення та коригування навчально-методичних матеріалів дисципліни;
- більшість текстових елементів (ресурси, форуми, журнали тощо) можуть бути відредаговані;
- скорочує час на окремі види робіт, зокрема перевірку результатів студентів, за рахунок використання різноманітних типів тестових завдань;
- забезпечує автоматизовану систему рейтингової оцінки самостійної роботи студентів [9].

Висновки. Одним зі шляхів інформатизації освіти є створення інформаційних освітніх середовищ, які забезпечують формування єдиного інформаційно-освітнього простору. Впровадження відкритої системи управління навчанням забезпечило значно більшу оперативність, підвищення якості та ефективності процесу розробки навчально-методичного забезпечення у порівнянні з традиційними методами роботи.

Організація професійної підготовки майбутніх учителів трудового

навчання і технологій з використанням засобів ІКТ безпосередньо впливає на зміст освіти. Водночас, нові форми організації навчального процесу можуть забезпечити набуття якісно нових професійних умінь та навичок. Завдяки їм змінюються організаційні принципи навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел:

1. Національна доктрина розвитку освіти // Освіта. – 2002. – № 26. – С. 3.
2. Овчинникова М. Інформаційно-освітнє середовище як фактор підвищення кваліфікації вчителя : теоретичний аспект / Марина Овчинникова. – Режим доступу : <http://www.stattionline.org.ua/pedagog/106/19553-informacijno-osvitnyeseredovishhe-yak-faktor-pidvishhennya-kvalifikacii-vchitelyateoretichnij-aspekt.html>
3. Марущак О. В. Формування інформаційно-технологічної компетенції майбутнього вчителя технологій / О. В. Марущак, В. П. Король // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб. наук. пр. – Випуск 34. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. – С. 351-358.
4. Величко С. П. Сучасні технології навчання природничих дисциплін / С. П. Величко // Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу : Зб. наук. праць. – Серія : педагогічна. – Вип. 11. – Кам'янець-Подільський : ІВВ К-ПДУ, 2005. – С. 121-124.
5. Биков В. Ю. Засоби навчання нового покоління в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі / В. Ю. Биков, Ю. О. Жук // Комп'ютер у школі і сім'ї. – 2005. – №5 (45). – С. 20-23.
6. Величко С. П. Сучасне освітнє середовище та його вплив на природничо-математичну і технічну освіту / С. П. Величко // Наукові записки. – Випуск 77. – Серія : Педагогічні науки. – Ч. 2. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – 314 с. – С. 3-8.
7. Шимкова І. В. З досвіду розробки та впровадження навчально-методичного комплексу забезпечення фахових дисциплін при підготовці учителів технологій / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб.наук.пр. – Вип. 25 / Редкол. : І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – С. 558.
8. Опис віртуального навчального середовища Moodle : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : WWW/URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle> – 29 серпня 2009 р. – Назва з екрана.
9. Марущак О. В. Інформаційно-комунікаційні технології навчання як засіб розвитку пізнавальної активності майбутніх учителів технологій / О. В. Марущак, В. П. Король // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Збірник матеріалів наукової конференції, (28 березня 2017 р., м. Київ). – Київ : ІТЗН НАПН України, 2017. – С. 76-81. –

<http://lib.iitta.gov.ua/707368/1/Збірник%20тез%20звітньої%20конференції%20ІТЗН%20НАПН%202017.pdf#page=76>