

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток науки, техніки і технологій, модернізація освітньої галузі та соціально-економічні умови висувають нові вимоги до змісту, обсягу та рівня фахової підготовки учителів для освітньої галузі “Технології”. Належна організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів та ефективне управління нею відіграють особливу роль у забезпеченні якісної професійної підготовки майбутніх учителів технологій, створюючи умови для творчого засвоєння студентом знань та формування на достатньо високому рівні ключових компетенцій (професійних, організаційно-діяльницьких, інформаційних, комунікаційних та ін.), які є основою оволодіння фахом у ВНЗ.

З огляду на викладене вище актуальним постає питання удосконалення та модернізації професійної підготовки майбутніх учителів технологій, що потребує експериментально-теоретичного обґрунтування та розробки ефективних дидактичних підходів до організації навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У працях А. М. Алексюка, В. К. Бураяка, С. У. Гончаренка, В. А. Козакова, П. І. Підкасистого, М. М. Солдатенка, О. М. Спіріна та інших учених розкрито тенденції удосконалення навчально-виховного процесу із врахуванням сучасних вимог до підготовки фахівців у вищих навчальних закладах, визначено сутність і місце самостійної навчально-пізнавальної діяльності у структурі навчання та її роль у професійному становленні фахівця, розглянуто особливості кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Розробці теоретико-методологічних і організаційних засад професійної підготовки учителів технологій присвячені дослідження В. І. Гусева, Р. С. Гуревича, В. К. Сидоренка, Г. В. Терещука, Д. О. Тхоржевського та інших.

В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, І. В. Роберт, М. І. Жалдак, М. Ю. Кадемія та інші вчені у своїх дослідженнях доводять, що впровадження у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій відкриває нові можливості щодо поглиблення та розширення теоретичної бази знань, активізації навчально-пізнавальної діяльності, створення умов для індивідуалізації навчання та реалізації особистісного підходу до студента.

Водночас аналіз наукових джерел засвідчує відсутність досліджень проблеми організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів, які би враховували сучасні вимоги до професійної підготовки учителів технологій та особливості використання у процесі вивчення фахових дисциплін інформаційно-комунікаційних технологій.

Аналіз робіт згаданих авторів та праць інших науковців, а також досвід викладання фахових дисциплін у педагогічному ВНЗ дозволив нам запропонувати власний підхід до організації навчального процесу з використанням сучасних технологій.

Формулювання цілей статті. Метою публікації є обґрунтування доцільності та ефективності використання автоматизованих систем управління навчанням як засобу організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Одним із перспективних шляхів удосконалення та інформатизації навчального процесу у вищих навчальних закладах є впровадження комплексних програмних рішень – систем управління навчанням (англ. Learning Management System, LMS), призначених для створення електронного інформаційного навчального середовища, управління навчанням, розробки, організації, розміщення електронних навчальних матеріалів, адміністрування навчальних ресурсів, відстеження ходу навчальної діяльності і оцінювання її результатів. Такі системи досить давно і успішно використовуються в усьому світі, вони представлені як комерційними програмними продуктами (наприклад, WebCT, Blackboard, HyperMethod eLearning Server), або вільним програмним забезпеченням з відкритим кодом (наприклад, Moodle, ILIAS тощо) [1].

Одним із завдань комплексних програмних засобів управління навчанням є забезпечення організації навчального процесу, в якому поєднано традиційне навчання в аудиторії та технології навчання в електронному дистанційному навчальному середовищі. Така концепція організації навчального процесу носить назву змішаного або комбінованого навчання. У ній поєднано ефективність і оперативність сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та переваги традиційного навчання, в якому визначальними є робота в аудиторії та безпосереднє спілкування учасників навчального процесу [2; 3].

Результати теоретичних та експериментальних досліджень переконливо свідчать про ефективність описаного вище підходу до організації навчання. Запровадження в навчальний процес інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій підвищує якість засвоєння матеріалу за рахунок створення якісно нового інформаційного навчального середовища, заснованого на сучасних інформаційно-комунікаційних та освітніх технологіях та дозволяє ефективно організувати самостійну навчально-пізнавальну діяльність студентів: основу навчального процесу в цих умовах становить цілеспрямована і контрольована інтенсивна самостійна робота студента, який може навчатися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, використовуючи комплекс інформаційно-методичного забезпечення і погоджену можливість контакту з викладачем за допомогою різноманітних технічних засобів, а також особистого спілкування [2; 4; 5; 6].

З метою підвищення ефективності організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів нами було впроваджено ILIAS – вільну веб-орієнтовану систему з відкритим кодом. На основі ILIAS було створено і впроваджено у навчальний процес електронний курс “Технологія конструкційних матеріалів”, “Основи гідравліки та гідравлічні машини”, “Матеріалознавство” та ін., а також розроблено автоматизовану систему тестового контролю знань.

Система ILIAS та створені на її основі навчальні електронні курси стали основою для самостійної роботи студентів денної форми навчання. Цілодобовий вільний доступ за допомогою мережі Інтернет, чітка структурованість та постійне оновлення навчальних матеріалів, широке використання мультимедійних засобів (навчальні відеофільми, кольорові ілюстрації, об'ємні моделі), а також реалізація інтерактивності та зворотнього зв'язку були головними принципами, які ми намагалися забезпечити при впровадженні системи.

Основні завдання, що розв'язувалися нами у процесі впровадження автоматизованої системи управління навчанням, такі:

- модернізація навчального процесу на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх мультимедійних і комунікаційних технологій, а також створення нового покоління дидактичних засобів;
- забезпечення ефективної організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін;
- запровадження елементів дистанційного навчання (змішаного навчання) в систему професійної підготовки майбутніх учителів технологій та їх адаптація до навчання впродовж життя з використанням ІКТ.

Підставою для вибору системи ILIAS стали наступні міркування:

1. Єдина програмна платформа, яка складається з окремих функціонально завершених компонентів із високим ступенем інтеграції, дозволяє забезпечити цілісне, комплексне рішення.

2. Реалізація системи відображає досвід її багаторічного використання у навчальному процесі. Важливими перевагами є стабільний цикл розробки, оперативне впровадження останніх тенденцій розвитку технологій та професійна підтримка програмного продукту. Впровадження програмної платформи професійного рівня, яка відповідає міжнародним стандартам 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 веб-формати дозволяють успішно працювати із системою користувачам з різним рівнем підготовки – від базового до професійного.

4. Інтегровані засоби моніторингу дозволяють відслідковувати хід навчання кожного студента, бачити детальну статистику звернень до елементів навчального матеріалу.

5. Потужна система тестового контролю підтримує різноманітні типи тестових завдань – від класичних завдань вибору правильної відповіді до завдань відкритого типу з автоматичним оцінюванням, інтерактивними елементами та мультимедійними даними, має гнучку систему оцінювання та статистичної обробки результатів.

Основа та тестових технологій система оцінювання ILIAS відповідає сучасному рівню розвитку інформаційних технологій, сприяє об'єктивності і ефективності процесу оцінювання, забезпечуючи зворотний зв'язок, дає можливість координувати і організувати самостійну роботу студентів.

6. Інтегровані засоби інформаційної безпеки та контролю – централізована авторизація, 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. ILIAS з самого початку 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.

Серед головних причин вибору ILIAS – безкоштовність та відкритість програмного забезпечення. Незалежність міжнародного проекту ILIAS та підтримка багатьох європейських університетів і IT-компаній дає підстави розраховувати на подальші перспективи його розвитку, оперативне впровадження актуальних технологій та захист інвестицій в розробку навчальних комплексів на основі цієї системи.

При створенні електронних курсів навчальний матеріал подається у певній методичній обробці, методична будова курсу та зміст навчальних модулів ILIAS відповідають дидактичним цілям і процесу засвоєння знань. Таким чином, принцип єдності змістовного і процесуального компонентів навчального пізнання, реалізований під час розробки змісту електронного курсу на рівні методичної організації навчального матеріалу стає визначальним і в організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності (рис.1).

За умов якісно нової форми організації навчального процесу втрачає актуальність функція викладача як основного джерела інформації, він перетворюється на організатора, консультанта, керівника та експерта самостійної роботи студентів. Усе це потребує пошуку більш ефективних засобів контролю, зростає необхідність забезпечення оптимальної організації процесу самостійного навчання, що є можливим при гнучкому управлінні цим процесом. Найхарактернішим типом управління процесом навчання виступає управління зі зворотним зв'язком. Для здійснення управління необхідна реалізація ефективного контролю, адже основне призначення контролю полягає у встановленні зворотного зв'язку, який забезпечує інформацією про ступінь збігу реально виконаної дії та дії запланованої. Для здійснення ефективного зворотного зв'язку необхідна регулярність проведення перевірок, послідовність контролю. Реалізація цих вимог на практиці може бути досягнута лише при застосуванні методів, які не передбачають значних витрат навчального часу на виконання завдань студентами та часу викладача на їх перевірку. Одним із таких методів є автоматизована тестова система контролю результатів навчання на основі ILIAS [7].

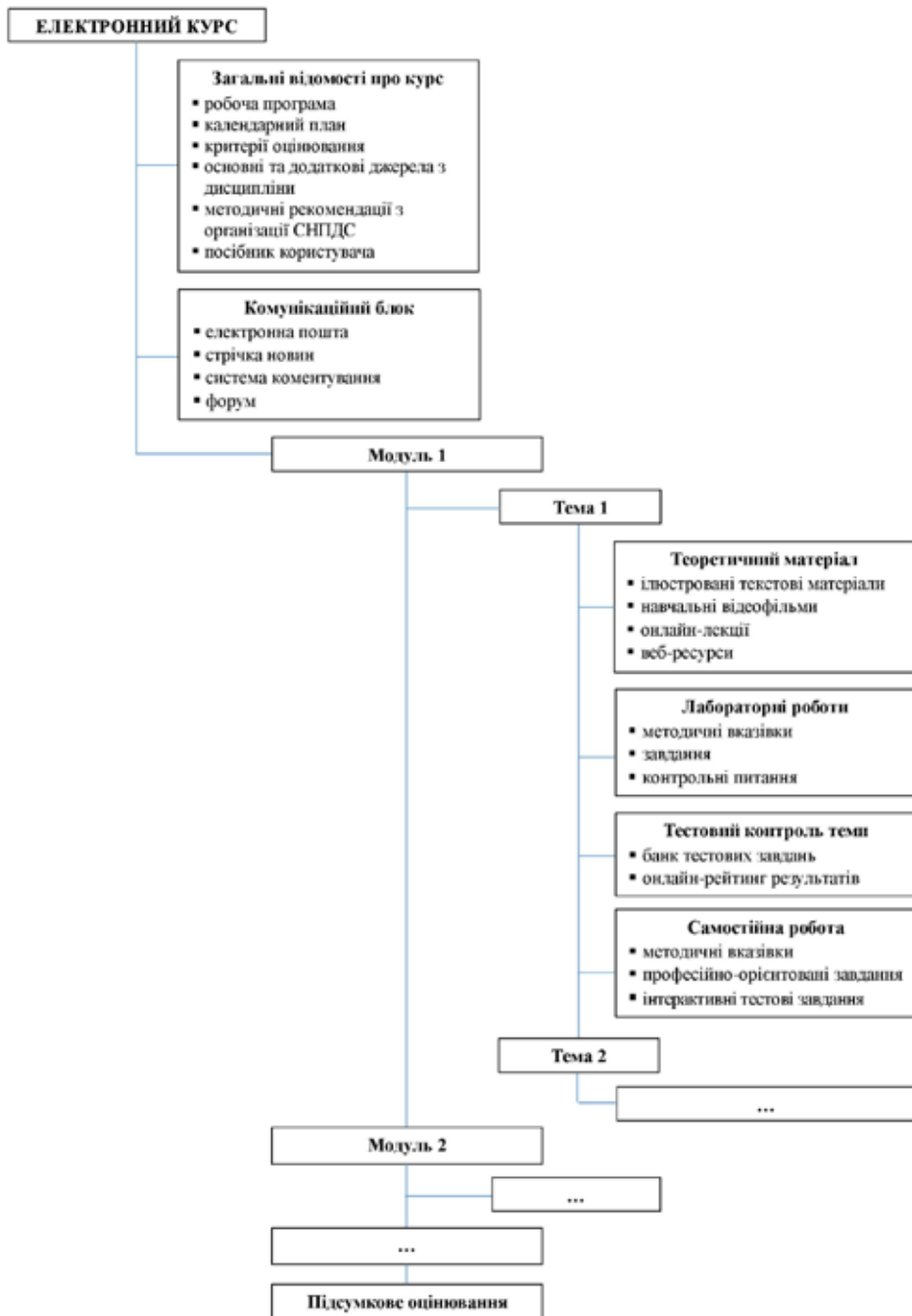


Рис. 1. Приклад структури електронного навчального курсу

Висновки та перспективи подальших досліджень. Організація процесу вивчення фахових дисциплін 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.

Впровадження автоматизованої комплексної системи управління навчанням забезпечило підвищення якості навчально-методичного забезпечення та ефективності організації навчально-пізнавальної діяльності у порівнянні з традиційними методами роботи. При цьому комплексна система на базі ІЛІАС виявилася гнучкою і легкою з точки зору організаційно-технічного супроводу і створення комплексного інформаційно-методичного забезпечення.

Однак, із впровадженням автоматизованої системи управління навчанням з'являється низка завдань теоретичного, практичного й організаційного характеру, вирішення яких потребує спеціального теоретичного дослідження.

Література:

1. Osman, Abdelmonim Awad. Learning Management Systems (LMS): Evaluation Framework / Abdelmonim A. Osman. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2010. - 232 pp.
2. Garrison, D. R., Vaughan, N. D. *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. - San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2007. - 272 pp.
3. Gardner, J., Holmes, B. *E-Learning: Concepts and Practice* / Bryn Holmes, John Gardner. - London: SAGE Publications Ltd., 2006.
4. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні основи дистанційного навчання у вищій школі. Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Павло Вікторович Стефаненко; Ін-т пед. і псих. АПН України. - К., 2002. - 490 с.
5. Капустин Ю. В. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования. Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02 / Капустин Юрий Иванович; [Место защиты: Ин-т содержания и методов обучения РАО].- Москва, 2007.- 419 с.: ил. РГБ ОД, 71 09-13/61
6. Шимкова І. В. Дистанційні технології в системі самостійної роботи студентів очної форми навчання / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. - Вип. 14. - Київ-Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2006. - с. 454-459.
7. Шимкова І.В. Використання автоматизованого тестового контролю знань для організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів / І.В. Шимкова // Педагогічні науки: зб. наук. праць. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2007. - Вип. 46. - С. 407-410.