

УДК 378.14

ПРОБЛЕМАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ У ТВОРЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЯХ

Борисенко Д. В.

У статті розглядається сучасна проблематика впровадження інформаційно-комунікативних навчальних комплексів при підготовці інженерно-педагогічних спеціальностей. Представлено аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду розвитку інноваційних технологій в освіті. Виокремлюються головні шляхи впровадження та існуюча проблематика практичної реалізації інформаційно-комунікативних навчальних комплексів. Розробляється концепція вивчення спеціальних фахових дисциплін із застосування інформаційно-комунікативних ресурсів при підготовці інженера-дизайнера. Приводяться приклади вже сформованих та реалізованих навчальних комплексів вивчення фахових дисциплін.

***Ключові слова:** інформаційно-комунікативний навчальний комплекс, інженер-дизайнер, компетентність, інновації, інформатизація, комп'ютерні технології, інноваційні технології, адитивні технології, дизайн-продукт, тривимірні технології, інформаційно-комунікативні схеми.*

В статье рассматривается современная проблематика внедрения информационно-коммуникативных учебных комплексов при подготовке инженерно-педагогических специальностей. Представлен анализ зарубежного и отечественного опыта развития инновационных технологий в образовании. Выделяются главные пути внедрения и существующая проблематика практической реализации информационно-коммуникативных учебных комплексов. Разрабатывается концепция изучения специальных профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникативных ресурсов при подготовке инженера-дизайнера. Приводятся примеры уже сложившихся и реализованных учебных комплексов изучения профессиональных дисциплин.

***Ключевые слова:** информационно-коммуникативный учебный комплекс, инженер-дизайнер, компетентность, инновации, информатизация, компьютерные технологии, инновационные технологии, аддитивные технологии, дизайн-продукт, трехмерные технологии, информационно-коммуникативные схемы.*

The article addresses the problems of introducing modern information-and-communication educational complexes in teaching engineering and pedagogics. It presents analysis of foreign and national experience in the development of innovative technologies in education. The main ways of introduction and problematics of practical realization of information-and-communication educational complexes are described. The author develops a concept of studying special professional disciplines with the use of information and communication resources in preparation of engineers-designers and gives examples of already implemented educational complexes in studying special disciplines.

***Key words:** information-and-communication educational complex, engineer-designer, competence, innovation, informatization, computer technology, innovative technology, additive technology, product design, three-dimensional technology, information-and-communication schemes.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку освітніх продуктів помітно збільшуються дослідження, аналіз, тестування та практичне використання інноваційних технологій при підготовці майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах. Саме освітня система на сьогодні вже потребує необхідного впровадження інформаційно-комунікативних технологій для конкурентного існування на ринку праці.

Час "цехової системи", за словами Г. А. Бордовського [5], вже вичерпав усі ресурсні можливості і тому необхідно рухатися інноваційним шляхом розвитку, модернізувати освітні стандарти та занурюватися в напрямку передових освітніх технологій на системній науковій основі. Розгортається створення високотехнологічного

освітнього середовища, цільної інформаційно-комунікативної системи з можливістю дистанційного взаємозв'язку з фондами бібліотеки, інформаційними базами, світовими мережами, аудиторіями навчального закладу та спеціалізованих центрів допомоги та інше. Поряд з цим виявляється інша характерна неоднозначність можливості застосування інформаційно-комунікативних технологій при підготовці інженерно-педагогічних спеціальностей, а саме при вивченні творчих професійних дисциплін. Дані дисципліни, входячи в цикл професійної підготовки студента, характеризуються залученням "ремісничих" особливостей підготовки, без яких унеможливується подальша діяльність та підготовка інженера-педагога. Так, наприклад, при підготовці інженера-дизайнера буде розглядатися уся наявна на сьогодні проблематика застосування інформаційно-комунікативних навчальних комплексів, виявлятися перспективи її вирішення та вже існуючі прототипи досягнення результативного дизайн-продукту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Нововведення та творче використання авторських інформаційно-комунікативних навчальних комплексів вимагає тривалого трансформування національної системи та світових зразків системи освіти. Постійна євроінтеграційна спрямованість та культурно-освітні національні програми викликають дефініцію поглядів на подальший розвиток освітньої сфери.

Над дослідженням інноваційних педагогічних технологій працювала ціла плеяда педагогів-дослідників, серед яких Р. М. Щербакова [9], М. С. Бургін, В. Д. Сімоненко, В. М. Наскалов, К. Голдін, Л. Ф. Катз та інші. Застосуванням інтернет можливостей в освітній сфері представлено в працях Р. Н. Абалуєва, С. М. Щеглова, І. Г. Захарова, Є. С. Полата, В. П. Попова, Н. Б. Сонджера та інших. Розробці окремих методологічних апаратів присвячені роботи Л. М. Шайталової [8], Л. А. Ожегова, О. І. Михайлової, Л. Б. Барнса, С. Р. Крістенсена, Б. Баркера (кейс-метод), В. Беспалько, О. Карпенко, Н. Максимова (адитивні технології), В. Б. Артеменко, В. Ю. Бикова (дистанційні технології), С. Алехандора [1], Г. Пікколе, Р. Ахмада, Б. Айвеса [4] (електронне навчання). Теоретичне розкриття особливостей застосування інформаційно-комунікативних технологій представлено в роботах І. Юнга [2], П. Сік'юела, С. Кларка, І. Дженкінс, А. Мінаді, Г. Н. Хеліпаніса [3] та інших.

Мета дослідження: розгляд, порівняння і теоретичне обґрунтування проблематики впровадження та ефективності використання сучасних інформаційно-комунікативних навчальних комплексів при підготовці творчих інженерно-педагогічних спеціальностей.

Об'єкт дослідження: сучасний процес підготовки інженерно-педагогічної спрямованості у вищих навчальних закладах із застосуванням інноваційно-комунікативних технологій.

Предмет дослідження: навчальний процес підготовки фахівців із застосуванням інформаційно-комунікативних засобів за напрямом підготовки 6.010104 "Професійна освіта. Дизайн" в Українській інженерно-педагогічній академії.

Результат дослідження. На сьогодні широко впроваджуються інноваційні авторські програми, які поступово вирішують накопичені проблематики на освітньому просторі, пов'язаною, в першу чергу, з невстигаючою програмою реорганізації освітньої сфери, переорієнтацією на нові показники компетентності майбутнього спеціаліста, швидкою зміною технічного середовища. Сучасна освіта вимагає включення при вивченні навчальних дисциплін використання інноваційних методик викладання і активне залучення інформаційно-комунікативних технологій, засобів та методів навчання. Вже розпочаті кампанії впровадження комп'ютеризації, накопичення матеріального забезпечення для подальшого використання комп'ютерних продуктів спеціалізованого призначення. Але все це більш характерно для технічних спеціальностей, дисциплін, курсів та факультативів з чітким алгоритмом викладу, можливістю заміщення ланок навчальних методологій з використанням комп'ютерних засобів навчання, які пришвидшують та підвищують якість сприйняття та розуміння представленої інформації, допомагають проводити розрахунки та конструкторські обчислення, створювати математичні системи та моделі.

На прикладі підготовки інженера-дизайнера можливо виявити деякі відмінності застосування інноваційних технологій, а саме при проектуванні одягу можливо застосовувати програмне забезпечення, яке дозволяє спростити виконання, ефективно та за короткий строк виконати більшу кількість етапів розрахунків, оформлення

документів та проаналізувати більше компонентів, параметрів та чинників впливу на створену математичну модель, яку реально представляє в програмі відповідний одяг.

Комп'ютерна програма стає досконалим методичним засобом для застосування в низці дисциплін професійного циклу. Насамперед, при розрахунку параметричних показників проектування одягу, які вже містяться в комп'ютерній базі, завдяки спеціалізованій програмі можливе їх швидке маніпулювання залежно від введених початкових параметрів і застосування. Так розраховуючи важливі фізіологічні функції одягу, серед яких і розрахунок теплоізоляції одягу, можливо виконати за незначний проміжок часу без звернення до додаткових інформаційних джерел. У спеціально створену програму з простим інтерфейсом, в якому залишено місце для внесення параметричних даних, користувач аналізує необхідні вхідні дані та заповнює залишені чарунки для даних і натискає кнопку розрахунку. Миттєво, після завершення розрахунків програмою, виводять дані в числовому варіанті та надається можливість графічного відображення інформації для більш поглибленої демонстрації необхідних даних [6]. Наведений приклад є лише простою показовою реалією сьогодення і можливістю активного залучення більш складних програм, які вже використовуються для побудови лекал одягу (САПР), створення об'ємних моделей (тривимірні редактори), а також ознайомлення, ретроспективного огляду сучасного професійного обладнання і його реальних можливостей у професійній сфері підготовки студента.

Як зазначалося вище, все більш розгортається забезпечення комп'ютерними продуктами саме технічних напрямків підготовки, але при підготовці інженера-дизайнера як творчої спеціальності значна частка навчального часу відводиться на вивчення творчих дисциплін, в яких складно систематизувати, алгоритмізувати та сконцентруватися лише на одному вихідному результаті, а також результат не може бути описаний лише однотипними параметрами. Для цього необхідно активне залучення плідної співпраці викладацького складу з фахівцями комп'ютерної сфери для вирішення проблемної ситуації. В більшості випадків невикористання інформаційно-комунікативних технологій викликано не бажанням змінювати навчальні плани та розробляти нові завдання, які були б адаптовані до використання інноваційних, адитивних та комп'ютерних технологій. Серед консервативних поглядів важливо виділити необхідність залишення якісної підготовки із застосуванням традиційних інструментів. Комп'ютеризація постійно підштовхує до заміщення інструментарію на новий більш простий та функціональний, але при цьому залишається проблематика формування усього спектру вмій та навичок майбутнього спеціаліста, який повинен користуватися максимально усіма компонентами технічного середовища, не виключаючи перші фундаментальні навички застосування традиційних засобів. Тому на сучасному етапі розвитку освітньої сфери при викладанні творчих дисциплін упроваджується поступовий перехід до засобів комп'ютерного середовища, ускладнюючи інструментальний набір та застосування більшої кількості комп'ютерних продуктів для охоплення сучасної професійної сфери майбутнього спеціаліста та конкурування молодого спеціаліста на ринку праці після завершення навчання.

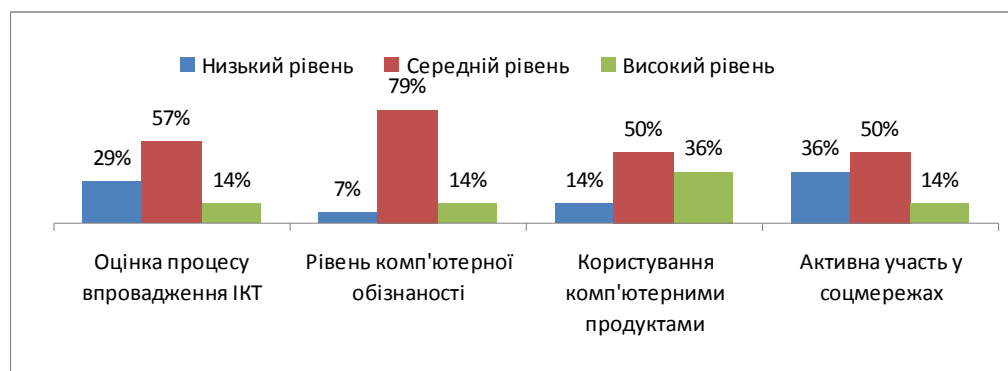


Рис. 1. Розуміння студентами процесу впровадження інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) в навчальний процес

Поглиблене дослідження студентського розуміння застосування інформаційно-комунікативних технологій у навчанні вичерпується лише обмеженим залученням на окремих лекційних, практичних або лабораторних заняттях ліцензованих комп'ютерних продуктів або вже є на достатньому рівні (див. рис. 1). Не було висловлено можливості повноцінного забезпечення навчального процесу інноваційними технологіями авторського змісту, розробленими викладачами навчального закладу на досвіді багаторічного викладання фахової дисципліни та розуміння усього плацдарму залучення сучасних технічних засобів навчання.

Традиційна освітня система все більше знаходить "прогалини" невідповідності до світових стандартів, і проблематика розгортає свої "кордони впливу". Сьогодення потребує усестороннього охоплення інноваційними методиками як технічних, так і творчих спеціальностей, а також слідування та аналіз за пріоритетними напрямками освітнього розвитку.

Висновки. Якість освіти на сьогодні потребує моніторингу світових реорганізаційних процесів та впровадження інноваційних навчальних технологій як критерію відповідності реаліям. Все це можливо через відстеження стану, аналізу та активізації освітньої сфери в напрямку глобалізаційних процесів [7].

Інформаційно-комунікативна сфера започатковує нові стандарти підготовки та передачі навчального матеріалу студентам, відкриваються нові можливості дидактичної методології, іде напрацювання інноваційних підходів педагогами-новаторами, розробляються авторські програмні продукти. Але залишається проблематика впровадження сучасних технологій у творчі спеціальності, які мають складні за реалізацією комп'ютерного забезпечення технології при вивченні дисциплін професійного циклу. Існуюча модальність використання інформаційно-комунікативних технологій в цих дисциплінах поступово починає вирішуватися завдяки праці педагогів-новаторів, які залучають перехідні етапи впровадження комп'ютеризації, формулюють концепцію майбутнього розвитку. Першочергові завдання вже закладені на цьому рівні і залишається практичне "штурмування" проблематичної ситуації.

Література

1. Alexander S. E-Learning developments and experiences / S. Alexander // *Education+ Training*. – 2001. – Т. 43. – № 4/5. – P. 240–248.
2. Jung I. ICT-Pedagogy integration in teacher training: application cases worldwide / I. Jung // *Educational Technology & Society*. – 2005. – Т. 8. – №. 2. – P. 94–101.
3. Minaidi A. Pedagogical obstacles in teacher training in information and communication technology / A. Minaidi, G. H. Hlapanis // *Technology, Pedagogy and Education*. – 2005. – Т. 14. – №. 2. – P. 241–254.
4. Piccoli G. Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training / G. Piccoli, R. Ahmad, B. Ives // *MIS quarterly*. – 2001. – P. 401–426.
5. Бордовский Г. А. Инновационная система образования – основа инновационного пути развития страны / Г. А. Бордовский // *Вестник Герценовского университета*. – 2009. – № 1.
6. Иващенко И. Н. Применение инновационные технологий в методологии преподавания профессиональных дисциплин / И. Н. Иващенко // *Историческая и социально-образовательная мысль*. – 2012. – № 5. – С. 66–67.
7. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / за ред. П. Ю. Сауха. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Франка, 2011. – 444 с.
8. Шайталова Л. М. Исследование проблемы по кейсу – anchod как инновационно-педагогическая технология в учебном процессе / Л. М. Шайталова // *Сибирский торгово-экономический журнал*. – 2011. – № 14. – С. 128–136.
9. Щербакова Р. М. Инновационные педагогические технологии при подготовке специалистов вузами / Р. М. Щербакова // *Сибирский торгово-экономический журнал*. – 2011. – № 14. – С. 149–158.