

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Стаття присвячена проблемам проектування та використання навчально-методичних комплексів в освіті. Зроблена спроба розширити зміст поняття «Веб-орієнтований навчально-методичний комплекс».

Ключові слова: веб-орієнтований навчально-методичний комплекс, інформаційні технології навчання.

Постановка проблеми. Відомо, що використання нових технологій значною мірою впливає на процес навчання, розвиває індивідуальні особливості студента. Водночас, впровадження в навчальний процес нових технологій потребує створення нових та вдосконалення існуючих навчальних програм та посібників, методик навчання, розвитку взаємовідносин між викладачами та студентами.

Процес підготовки майбутніх фахівців має складну і багатогранну структуру, яка характеризується різноманіттям досліджуваних об'єктів, явищ і процесів. Водночас із засвоєнням значного обсягу теоретичних знань, у студентів мають формуватись та розвиватись практичні навички та вміння, які в майбутньому дозволять творчо використовувати їх у різних навчальних та життєвих обставинах. Дидактичні завдання, які студенти вирішують упродовж підготовки з кожної дисципліни навчального плану, різноманітні і глибоко специфічні, мають професійну теоретичну і практичну спрямованість, характеризуються цілісністю і завершеністю [1]. Поряд з активізацією навчально-пізнавальної діяльності студентів засобами інформаційних технологій, виникає потреба комплексно використовувати різноманітні комп'ютерні навчально-методичні засоби, особливо веб-орієнтовані (інформаційні, навчальні, тренувальні, що допомагають виконувати розрахунки, проектувати, контролювати тощо).

Трактування поняття "застосування навчально-методичного комплексу" і тим більше "веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу" донині залишаються неоднозначними і не надають повного розуміння в тлумаченні його дидактичної суті.

Мета статті - проаналізувати зміст понять "навчально-методичний комплекс" та "веб-орієнтований навчально-методичний комплекс", спробувати визначити навчальну мету з урахуванням специфічних особливостей інформаційних технологій навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання інформаційних технологій в освіті описуються в роботах В.Ю. Викова, М.Г. Жалдака, 10.0. Дорошенко, О.В. Данилова та ін. Аналіз літератури свідчить, що певне коло дослідників під застосуванням навчально-методичного комплексу розуміють наявність та використання в інформаційних технологіях навчання повноцінного комплексу комп'ютерних та інформаційних засобів,

призначених для вирішення дидактичних завдань. Метою застосування таких засобів в даному випадку вважається досягнення заданого рівня компетентності студентів. Деякі інші дослідники вважають, що це об'єднання декількох комп'ютерних та інформаційних засобів навчання для спільної роботи з метою отримання нових дидактичних можливостей. Ми схилиємося до першою трактування даного поняття, з якого випливає, що комплексність залежить від того, яку дидактичну мету поставить викладач, як він розташує матеріал, як і коли буде застосовуватись веб-орієнтований навчально-методичний комплекс, тобто якою буде власне логіка проектування інформаційних технологій навчання.

Виклад основного матеріалу. Негативно впливають на загальні тенденції розвитку інформаційних технологій та являються стримуючим фактором, зокрема, у напрямку розробки веб-орієнтованих навчально-методичних комплексів, твердження про те, що:

- навчальні дисципліни поділяються на придатні та непридатні для створення веб-орієнтованих навчально-методичних комплексів;
- комп'ютерно-орієнтовані, і зокрема веб-орієнтовані навчально-методичні комплекси можна отримати, за рахунок технічної трансформації традиційних навчальних матеріалів в комп'ютерну форму;
- за однакових умов навчання навчально-методичні комплекси створені на основі веб-орієнтованих технологій повинні демонструвати кращі результати, у порівнянні з традиційним навчанням.

Досвід використання веб-орієнтованих навчально-методичних комплексів дає змогу сформулювати педагогічні умови використання інформаційних технологій:

- достатній рівень комп'ютерної компетентності викладача;
- необхідність освоєння особливої культури спілкування в мережі;
- вміння подати зміст навчального курсу відповідно до обраної форми заняття;
- наявність відповідної матеріально-технічної бази;
- вміння моделювати освітнє середовище, що адекватно відображає зміст курсу.

Використання навчально-методичних комплексів у навчальному процесі передбачає

можливість впливу одночасно на декілька органів чуття людини, наприклад зір, слух тощо. Водночас, добре відомо, що навіть епізодичне застосування персонального комп'ютера в поєднанні зі словами викладача впливає одночасно на кілька органів відчуття [2,4]. Власне тому, більшість дослідників проблеми використання навчально-методичного комплексу вбачають його завдання в іншому. Зокрема, дехто з науковців вважає, що навчально-методичний комплекс - це множина різних засобів навчання, спільне використання яких, дає змогу вирішувати нові дидактичні завдання, що порізно не вирішуються жодним із засобів комплексу. Заслугує уваги також існуюча думка про те, що навчально-методичні комплекси використовуються в повному обсязі лише тоді, коли вони взаємно доповнюють один одного. Дехто з учених схилиється до того, що комплексне використання - це застосування різного роду засобів на всіх

типах занять у поєднанні з традиційними наочними посібниками відповідно до загального дидактичного задуму.

Зазначені вище спектри застосування поняття навчально-методичного комплексу свідчать про складність цього поняття і про різноманітність підходів до його трактування: технічного, змістовного, методичного, організаційно-планового, що відображають відповідні його сторони.

Виявляється, що проблема використання веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу з використанням інформаційних технологій навчання не є суто технічною стосовно навчання, хоча їх застосування передбачає бездоганну оснащеність навчальних приміщень і робочих місць студентів комп'ютерною технікою та додатковими аксесуарами. Не зводиться проблема і до виключно методичної сторони, хоча відсутність, наприклад, принтера або збій у зв'язку з сервером можуть суттєво змінити методику розв'язання дидактичного завдання.

Змістова складова передбачає єдність утвореного за допомогою веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу змісту інформаційно-дидактичних матеріалів зі змістом та логікою самого заняття. До того ж зміст інформаційно-дидактичних матеріалів, форми і методи його подання студентам повинні сприяти створенню проблемно-діяльній основи цілісного розв'язання дидактичного завдання.

Не менш важливою є також організаційно-планова складова використання веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу, тобто чітке визначення, зокрема, хронологічних меж використання того чи іншого засобу комплексу, синхронізації їх застосування в процесі розв'язання дидактичного завдання.

Суттєве значення належить психологічній складовій використання веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу. Вплив на зоровий, слуховий, тактильний і інші канали сприйняття допомагає формувати в студентів цілісне відображення досліджуваного об'єкта, явища або процесу і на цій основі прискорити процес пізнання [5].

Все це в сукупності створює необхідність педагогічного підходу до тлумачення сутності використання веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу в межах інформаційних технологій навчання. Лише такий підхід здатний об'єднати всі напрями даного поняття, змінити їх у педагогічному спрямуванні, зробити акцент на ключовій, визначальній ролі викладача як організатора активної самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Сутність застосування веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу пов'язана з його здатністю, у поєднанні з організуючою і спрямовуючою роллю викладача, активізувати мислення студентів, надати проблемно-діяльній характеру навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Виходячи з вищезазначеного, під застосуванням веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу пропонується розуміти спрямовану па вирішення цілісного дидактичного завдання систему спланованих педагогічних впливів на студентів, що здійснює викладач з використанням спеціального взаємообумовленого поєднання комп'ютерних та

інформаційних засобів упродовж всього процесу навчання, які забезпечують щонайкраще досягнення мети навчання.

Зупинимося на деяких особливостях застосування веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу. Насамперед, визначимо практичні напрямки використання. Виконаний аналіз засвідчує, що основними з них є: демонстрація важкодоступних для безпосереднього спостереження процесів і явищ за допомогою математичних і фізичних моделей; дослідження об'єктів, процесів і явищ на різних типах практичних занять і в процесі підготовки до занять; вирішення завдань проектування; формування різнопланових умінь та навичок; всебічне забезпечення ігрових форм занять; самостійна робота студентів без контролю діяльності з метою вивчення навчального матеріалу і самоконтролю отриманих знань, тощо [3].

Відповідно до визначених дидактичних завдань, які розв'язуються за допомогою інформаційних технологій навчання, можуть ефективно застосовуватися всі вище зазначені навчально-методичні комплекси або їх об'єднання. Однак, необхідно усвідомлювати, що комплексне їх застосування може дати позитивний результат у формуванні творчої особистості лише в тому випадку, якщо воно буде природною складовою всього навчального процесу. Фрагментарне, епізодичне, не пов'язане єдиною концепцією їх використання в інформаційних технологіях навчання не лише не дасть бажаного ефекту, але і може зашкодити меті.

Не можна залишити осторонь і проблему поєднання традиційних форм навчання з комп'ютерними і побудову на цій основі цілісної ефективної дидактичної системи. В умовах комп'ютеризації важливо створити в студентів адекватні психологічні настанови під час роботи з веб-орієнтованим навчально-методичним комплексом, уникнути конфлікту в змісті та організації різних форм навчання, знайти оптимальні види їх застосування. Аналіз досвіду використання персонального комп'ютера у ВНЗ свідчить про можливість використання навчально-методичних комплексів практично у всіх традиційних формах навчання. До організаційних форм навчання, які можна використовувати, відносять лекції, семінари, спеціальні заняття з розрахунку і проектування, курсові та дипломні роботи, науково-дослідні та лабораторні роботи, всі види самостійної роботи, а також роботу в режимі тренування.

З появою та розвитком поняття навчально-методичного комплексу зросла кількість доступних форм і методів організації навчального процесу. Деякі дослідники вважають, що викладач в інформаційних технологіях навчання повинен поєднувати заняття в автоматизованих класах з заняттями, що не потребують застосування технічних засобів, оскільки формалізація, властива технічним засобам, може призвести до зубожіння мови. Інші науковці дотримуються думки, що ефективне застосування навчально-методичного комплексу залежить від організаційної форми навчання, реалізованої за допомогою комп'ютера. Також існує думка про те, що внесення нових елементів до системи навчання потребує перегляду існуючих взаємовідносин між елементами цієї системи та відповідних змін. Без цього неможливо стабілізувати і координувати взаємодію у новозбудованому комплексі.

Заслугує уваги ще один підхід до використання в освітньому процесі веб-орієнтованого навчально-методичного комплексу, який ґрунтується на використанні в навчальному процесі комп'ютеризованого підручника, що складається з двох дидактично взаємопов'язаних частин - текстової та комп'ютерної.

Відповідно до цієї моделі, після проведення лекційних занять з використанням динамічних і статичних кадрів комп'ютерної частини підручника, пропонується організувати і проводити самостійну підготовку студентів під керівництвом викладача із застосуванням усього набору модулів комп'ютерної частини підручника та його текстової частини. Закріплення матеріалу потрібно проводити на семінарських, практично-групових чи лабораторних заняттях, використовуючи, відповідно до дидактичних завдань, веб-орієнтований навчально-методичний комплекс (комп'ютерні лабораторні практикуми, комп'ютерні функціональні тренажери або комп'ютерні збірники задач). У процесі підготовки до групових видів навчальних занять студентам рекомендується в позааудиторний час самостійно працювати з підручником, отримавши до нього доступ в мережі. Ця модель запропонована з урахуванням того, що застосування веб-орієнтованого підручника лише для самостійної роботи, поза плановими заняттями, означало б звуження спектру використання його дидактичних можливостей. Результати навчання із застосуванням цієї технології свідчать, що подібний підхід дає змогу не лише інтенсифікувати навчальний процес, а й активізувати пізнавальну активність студентів, сприяє розвитку в них творчих здібностей і бажанню глибше вивчити навчальний матеріал.

Висновки. Узагальнюючи вище зазначене, слід констатувати, що лише комплексне, пов'язане єдиним дидактичним задумом, використання навчально-методичного комплексу дає змогу підвищити ефективність комп'ютерного навчання в системі професійної підготовки фахівців.

Список використаної літератури

1. Биков В. Ю. Информатизация загалноосвітньої і професійно-технічної школи України: концептуальні засади і пріоритетні напрями / В. Ю. Биков // Професійна освіта: педагогіка і психологія. Польсько-український журнал. - Ченстохова-Київ, 2003. - Вил. 4.- С.501-514.
2. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы / Гершунский Б.С. - М.: Педагогика, 1987. -264 с.
3. Іваницький О.І. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання в середній школі : автореф. дис. на здобутій наук ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання фізики" / О. І. Іваницький. - Київ. - 2005. -45с.
4. Інформаційні технології і засоби навчання: 36. наук, праць / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. - К.: Атіка, 2005. - 272 с.
5. Мендерецький В. В. Методична система експериментальної підготовки майбутніх вчителів фізики : автореф. дне. на здобуття наук ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання (фізика)" / В. В. Мендерецький. - Київ. - 2007. - 37с.

Одержано редакцією 27.02.2012

Прийнято до публікації 23.03.2012

Аннотация, Качан КМ., Гриценко В.Г. Использование веб-ориентированных учебно-методических комплексов в процессе подготовки учителей физики. В статье рассматриваются проблемы проектирования и использования учебно-методических комплексов в образовании. Сделана попытка расширить содержания понятия «Веб-ориентированный учебно-методический комплекс».

Ключевые слова: веб-ориентированный учебно-методический комплекс, информационные технологии обучения.

Summary. Kachan V.M., Grytsenko V.G. The using of the web-oriented educational and methodical complexes during the physics teachers training. The problem of design and use of methodological complexes in education is considered. The attempt to expand the meaning of "web-based educational and methodical complex " is one of the key tasks of article.

Keywords: web-based educational and methodical complex, IT training.