

Е-КОМПЛЕКСИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Анотація. На сучасній стадії розвитку суспільство висуває все вищі вимоги до випускників професійно-технічних навчальних закладів. Саме тому надзвичайно важливим є розроблення та впровадження в навчально-виховний процес професійно-технічних навчальних закладів Е-комплексів як засобів вивчення базових та спеціальних дисциплін на основі особистісно-орієнтованого навчання, здатного забезпечити якісну підготовку майбутніх фахівців. У статті відображено блочно-модульну структуру Е-комплексу навчальних дисциплін, деталізовано схему віртуального конструктора модулів у навчальному середовищі учня. Уніфіковано структуру кожного модуля та уточнено його складові та значення інтелект-карти для виокремлення модулів комплексу (за бажанням учня) і порядок їх опрацювання у навчальному середовищі.

Аннотация. На современной стадии развития общество предъявляет все более высокие требования к выпускникам профессионально-технических учебных заведений. Именно поэтому чрезвычайно важным является разработка и внедрение в учебно-воспитательный процесс профессионально-технических учебных заведений Е-комплексов как средства изучения базовых и специальных дисциплин на основе личностно-ориентированного обучения, способного обеспечить качественную подготовку будущих специалистов. В статье отражено блочно-модульную структуру Э-комплекса учебных дисциплин, детализировано схему виртуального конструктора модулей в учебной среде ученика. Унифицированы структуру каждого модуля и уточнены его составляющие и значения Интеллект карты для выделения модулей комплекса (по желанию ученика) и порядок их обработки в учебной среде.

Abstract. At the modern stage of development, the society makes ever higher demands on graduates of vocational and technical educational institutions. That is why it is extremely important to develop and introduce in the educational process of vocational and technical schools of E-complexes as a means of studying basic and special disciplines on the basis of personal-oriented instruction capable of providing high-quality training for future specialists. The article reflects the block-modular structure of the E-complex of educational disciplines, the scheme of the virtual module designer in the student's learning environment is detailed. The structure of each module is unified and its components and Intellect map values are clarified for selecting the modules of the complex (at the student's request) and the order of their processing in the learning environment. The value of the intelligence map for highlighting the modules of the complex (beyond the student's desire) and the order of their processing in the learning environment are highlighted.

Ключові слова: Е-комплекси, інформаційно-освітнє середовище, навчальний модуль, конструктор модулів, інтелект-карта.

Ключевые слова: Э-комплексы, информационно-образовательная среда, учебный модуль, конструктор модулей, интеллект-карта.

Keywords: E-systems, information-educational environment, training module, module builder, intelligence card.

Постановка проблеми. Сучасне інформаційне суспільство поступово трансформується у Smart-суспільство (Smart Society), про що зазначають соціологи, філософи, фахівці IT- сфери, педагоги. Під цим поняттям розуміють суспільство, в якому діяльність людей ґрунтується на використанні послуг, що надаються за допомогою інформаційних технологій та технологій зв'язку.

Теоретичні аспекти, дизайн і використання цифрових, інтерактивних мультимедійних матеріалів в навчальному процесі залишається актуальною проблемою. До недавнього часу залишалися методичні та технологічні питання щодо можливості роботи зі Smart-уроками поза класом (вдома, в бібліотеці тощо), а також обґрунтування середовища Smart-навчання в системах дистанційного навчання. Реалізація цих можливостей дозволить учневі працювати над уроками самостійно, вирішуючи завдання, встановлюючи зв'язок з викладачем і формуючи особисті мультимедійні освітні середовища, на персональному ПК, чи гаджеті.

Враховуючи Національну стратегію розвитку освіти України на період до 2021 р. та швидке оновлення знань в галузі технічних наук, включаючи й базові, перед професійно-технічними навчальними закладами стають актуальними завдання підготовки фахівців, здатних:

- адаптуватися до швидко змінюваних умов сучасного суспільства, самостійно здобувати необхідні для успішної роботи знання і навички, застосовувати їх на практиці у вирішення складних завдань;
- самостійно й критично мислити, бачити проблеми реальної дійсності та, використовуючи сучасні технології, знаходити раціональні шляхи їх вирішення;
- уміло працювати з інформацією, знаходити й ефективно використовувати інформаційні ресурси, в тому числі й світові, для вирішення поставлених завдань;
- уміти працювати в колективах, які об'єднують фахівців різних напрямів і знань.

Тому на часі розроблення та впровадження в навчально-виховний процес професійно-технічних навчальних закладів Е-комплексів як засобів вивчення базових та спеціальних дисциплін на основі особистісно-орієнтованого навчання, здатного забезпечити якісну підготовку майбутніх фахівців.

Аналіз досліджень і публікацій. Розробляючи концепцію дослідження, ми звернулися до праць учених багатьох галузей науки, що охоплюють та обґрунтовують різні аспекти обраної нами проблеми за такими напрямками: методології вивчення проблеми якості знань (І. Дегтярьов, Б. Докторов, К. Іберла, Г. Єльнікова, В. Жуковська, В. Небиліцин, Я. Окунь, К. Пірсон, Б. Теплов, Г. Харман); концептуальним засади професійної підготовки майбутніх фахівців (С. Гончаренко, Г. Гребенюк, Р. Гуревич, О. Коваленко, Е. Лузік, Л. Романишина, Л. Хомич, Б. Шиян); проектуванню педагогічних систем (Н. Кузьміна, О. Коберник, І. Прокопенко, В. Сидоренко); загальній теорії використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (В. Безпалько, В. Биков, А. Борк, Б. Гершунский, М. Жалдак, Ю. Жук, Є. Полат, О. Шестопалюк та ін.); використанню сучасних комунікаційних технологій у процесі викладання (О. Глазунова, А. Коротков, М. Лапчик, О. Леонтович, Ю. Машбіц, Н. Морзе, С. Нілова, А. Петров, І. Семакін, Е. Хеннер та інші).

Створення системи Smart-навчання було метою багатьох дослідників в областях комп'ютерної науки і освіти. З початку 1980-х років дослідники розробили інтелектуальні навчальні системи, які включають методи штучного інтелекту в освітніх програмах (Martens і Uhrmacher [1]; van Seters, Ossevoort M.A., Tramper J., Goedhart M.J. [2]). Оскільки мета розробки ІОС полягає в підтримці окремих учнів учитися шляхом адаптації навчальних інтерфейсів або матеріалів на основі їхніх потреб, ІВК також називають "адаптивними навчальними системами" (Chu H.C., Hwang G.J., Tsai C.C. [3]; Kinshuk і Lin T. [4]. Крім того, поряд з популярністю комп'ютерних мереж і World Wide Web, багато систем навчання були реалізовані у вигляді веб-систем навчання (Karampiperis P., Sampson D. [5]).

Мета статті: відобразити структуру Е-комплексів навчальних дисциплін для професійно-технічних навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. Одним з напрямів розвитку електронного навчання на основі організаційних, технологічних, нормативно-правових, програмних, технічних та інформаційних ресурсів лабораторії електронних навчальних ресурсів Інституту професійно-технічної освіти НАПН України є розробка методів і засобів підвищення інтелектуалізації електронних навчальних підручників – проектуванню, моделюванню та розробленню Е-комплексів навчальних дисциплін аграрної, будівельної та машинобудівної галузей. Для використання Е-комплексів важливо переглянути концептуальні позиції навчання: Інтернет – замість дошки, віртуальний простір – замість парти, самоосвіта – замість навчальних інструкцій, неформальне спілкування – замість дидактики, – такі реалії сьогодення отримання знань. Невпинне поширення хвилі знань у формі безлічі фрагментів знань. Наслідком цього процесу, побудованого на сучасних технологіях, є поширення ідей, інновацій та освіти в світовому масштабі [6].

У запропонованій авторській концепції розвитку Е-комплексів навчальних дисциплін ключовими елементами є наступні розробки. На основі модульного підходу до побудови архітектури інтелектуального навчального комплексу розробляється інтелект-карта (проектувальник сценарію процесу навчання). З метою забезпечення доступності та автономності компонентів обирається сервісно-компонентна організація системи навчання.

Виділимо основні розділи Е-комплексу навчальних дисциплін: кейсові завдання; теоретичний матеріал; відкриті освітні ресурси; результати виконання кейсових завдань студентами/учнями.

Е-комплекс оснащується обов'язковим конструктором модулів у навчальному середовищі учня/студента (рис.1): системою рецензування учнем, вона створює рейтинг розділів підручника за результатами якого виділяються: розділи із спадаючим рейтингом (передбачається їхнє редагуватися); розділи із зростаючим рейтингом (вони змінюються з урахуванням коментарів); системою

коментування учнем/студентом, вона створює базу коментарів, яка також впливає на побудову рейтингу розділів комплексу.



Рис.1. Віртуальний програмний конструктор модулів Е- комплексу навчальних дисциплін

Одним із завдань при розробці Е-комплексу є інтеграція соціальних мереж із навчальним контентом. Використання соціальних мереж дають змогу сучасному учню/студенту технічно побудувати своє власне навчально-інформаційне середовище загальнодоступними соціальними інструментами.

Конструктор модулів у навчальному процесі учня будується одним із зручних інструментів для відображення процесу мислення і структуризації інформації у візуальній формі – ментальною, або інтелект-картою із використанням учнівських систем – рецензування та коментування.

Цифрові та інтерактивні технології, які використовуються в Е-комплексах, у поєднанні з мультимедіа, зв'язками і творчістю, по суті є новим педагогічним інструментом, який відкриває перспективи більш повного використання нових освітніх технологій (рис.2). Домінуючою тенденцією розвитку цих технологій є розширення обсягу самостійної роботи учнів з новими можливостями, а також зростання творчого компонента діяльності педагога – поступові зміщення його діяльності від трансляції знань до дискусії (обговорення знань) з учнями і переходу багатьох традиційно аудиторних занять на заходи поза навчальним кабінетом.

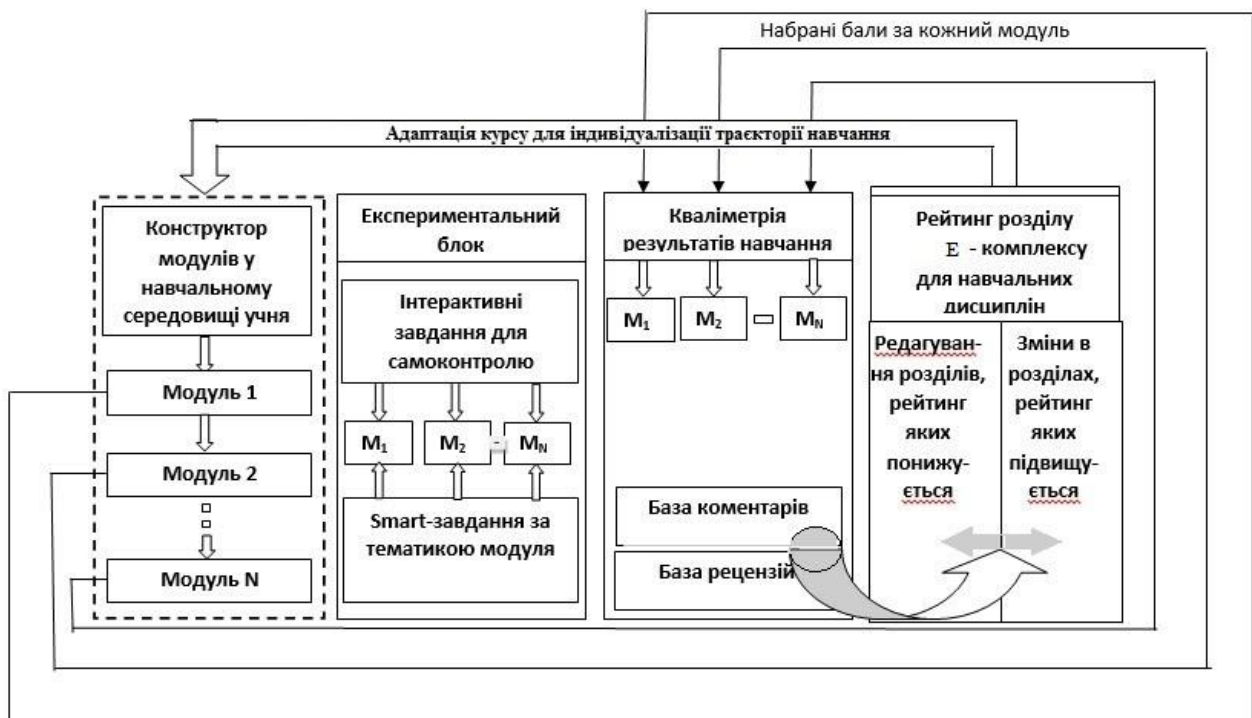


Рис.2. Блочно-модульна структура Е-комплексу навчальних дисциплін

Висновок. У структуру Е-комплексів навчальних дисциплін для професійно-технічних навчальних закладів закладено загальний підхід, при якому учні не вчать знань, а самі створюють знання в процесі пізнання. Для них зарезервовано право доступу і отримання широкого спектру інформаційних ресурсів у вигляді текстів, аудіо- і відеоматеріалів від викладачів або інших учасників навчального процесу, однак кожен сам

визначає, з якою метою, в якому темпі, якими саме ресурсами, в якій формі і в якій послідовності він опановує навчальний матеріал.

Література

1. Martens A, Uhrmacher AM: Adaptive Tutor Processes and Mental Plans. Lect. Notes Comput. Sci 2002, 2363: 71–80. 10.1007/3-540-47987-2_12
2. Van Seters JR, Ossevoort MA, Tramper J, Goedhart MJ: The influence of student characteristics on the use of adaptive e-learning material. Comput. Educ. 2012, 58: 942–952. 10.1016/j.compedu.2011.11.002.
3. Chu HC, Hwang GJ, Tsai CC: A knowledge engineering approach to developing mindtools for context-aware ubiquitous learning. Comput. Educ. 2010,54(1):289–297. 10.1016/j.compedu.2009.08.023
4. Kinshuk , Lin T: User exploration based adaptation in adaptive learning systems. Int. J. Inf. Syst. Educ 2003,1(1):22–31.
5. Karampiperis P, Sampson D.: Adaptive learning resources sequencing in educational hypermedia systems. Educ. Technol. Soc 2005,8(4):128–147.
6. Мердок М. Взрыв обучения: девять правил эффективного виртуального класса [Электронный ресурс] / Метью Мердок, Трейон Мюллер: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. Режим доступа: <http://readli.net/chitat-online/?b=349024&pg=1>. Дата перегляду: 12.03.2017 р.