

schematic synthesis of components of professional culture for professionals of all kinds of activity. We can determine the components which are necessary to form the professional culture of specialists. Professional culture consists of two units: praxiological (of activity), which provides rules and principles of effective and proper implementation of activities, productive work and its impact, and spiritual or ethical, which include professional morals and ethics, professional beliefs, culture, professional thinking, feeling, volitional commitment to professional activity, the activity and the ability to withstand, and commitment. Structural components should be the basis for the development of criteria and corresponding indicators of the level of formation of professional culture specialists.

Key words: professional culture, structural components, levels of professional culture formation.

Стаття надійшла до редакції 08.04.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – к. п. н. Колодійчук О. Я.

УДК 37 [004.042.4 (544+544.77)]

О. П. Ледньова, Є. С. Озеров

СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ З ФІЗИЧНОЇ І КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ

Для створення демократичної правової держави, вирішення складних економічних і соціальних проблем, які стоять перед Україною, необхідно мати високо кваліфіковані кадри інженерів-педагогів. Задачі, які необхідно вирішувати, постійно змінюються, ускладнюються, що викликано новими умовами роботи та існуванням ринкової економіки. Необхідність підтримувати на належному рівні кваліфікацію кадрів в цих умовах приводить до потреби у постійному навчанні великої кількості людей у всіх регіонах України.

Одним з вирішальних чинників модернізації освіти є створення нового покоління засобів навчання, які поєднують досягнення сучасної педагогічної науки з потужними дидактичними можливостями інформаційних технологій. Це спричиняє домінування діяльності, яка характеризується виробництвом, збором, накопиченням, обробкою, збереженням, передачею та використанням інформації на базі сучасної обчислювальної техніки та телекомунікаційних технологій. Використання інформаційних систем дозволяє вдосконалити механізми управління суспільними процесами, сприяє гуманізації та демократизації суспільства, прискорює науково-технічний прогрес, інтелектуалізацію

усіх видів людської діяльності, спонукає до розвитку творчого потенціалу індивіда.

Одним з пріоритетних напрямків процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти – запровадження нових інформаційних технологій у системах освіти. Враховуючи вимоги сучасності, зупинимось на розробці та запровадженні електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії. Питання створення і застосування електронних навчальних посібників у навчальному процесі розглядають у своїх дослідженнях Аленічева Е., Гончаров А. І., Волков С. В., Іванов В. Л. [1], Іванцівська І. Г., Кашина Е. А., Лебединська Н. А., Левін В. М., Монастирьов Н., Родін В. П. [2], Сидоркін Ю. М., Суннес В. Г. Тевельова С. В. та ін. Проте, певні напрацювання у цій області, залишаються невирішеними питання, пов'язані з розробкою електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії засобами програмного комплексу SunRav.

Виходячи з умов, що склалися, у галузі розробок електронних версій навчальних курсів, визначимо завдання нашого дослідження: розробити та обґрунтувати раціональну структуру електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії.

Для вирішення поставленого завдання ми розробили електронну версію навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії засобами програмного комплексу SunRav. Електронний навчальний посібник відрізняється від традиційного, друкованого тим, що студент працює з матеріалом, який викладається не безперервно, а дискретно, окремими екранними фрагментами, які логічно слідує один за одним. Після вивчення матеріалу, представленого на екрані, студент натискає гіперпосилання „Наступна сторінка” і отримує наступний фрагмент матеріалу. Якщо він бачить, що не все зрозумів або не все запам'ятав з попереднього екрану, то натискає гіперпосилання „Попередня сторінка” і повертається на один крок назад.

В основі структури електронного навчального курсу лежить рубрикація. Це система, що складається із заголовків, утворює зміст і відіграє ключову роль у навігації в межах курсу. Так, рубрики дозволяють швидко переходити із однієї частини тексту в іншу і бачити, який текст розкритий у дану мить.

Зміст курсу поділено на розділи та підрозділи, які утворюють деревовидну структуру. Ця структура знаходиться у лівій частині головного вікна програми SunRav. У правій частині знаходиться вікно перегляду змісту поточного розділу. У ньому відкривається основний текст електронного курсу, тобто навчальний матеріал, який повинні засвоїти студенти. Для того щоб переглянути будь-який розділ необхідно клацнути лівою кнопкою миші на його назві у „дереві” зліва. Визначений заголовок набуде іншого кольору і відбудеться завантаження потрібного тексту. Якщо розділ має підрозділи, то для перегляду їх списку необхідно

клацнути по значку „+”. Після цього відкриється список підрозділів даного розділу.

В основному тексті містяться гіперпосилання, які підкреслюються і мають інший колір. У даному електронному навчальному курсі містяться внутрішні гіперпосилання, що дозволяють переміщуватись між розділами та підрозділами курсу; гіперпосилання на тести, що дозволяють проходити до тестування.

Подання навчального матеріалу повинно бути наочним і зрозумілим. Під час розробки електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії було визначено основні тематичні розділи та зміст кожного розділу окремо. Таким чином, до основних структурних елементів курсу відносяться: титульний екран; зміст; вступ; теми лекційних занять; план лекційних занять; повний виклад навчального матеріалу (текст); після кожної лекції знаходяться: запитання для самоконтролю, задачі по даній темі, теми для доповідей і рефератів та література, а також контрольні тестові завдання; питання для заліку; список використаної літератури; словник хімічних термінів; біографічний словник; пошукова система; система управління роботою з електронним навчальним курсом (гіперпосилання).

Титульний екран містить назву міністерства, ініціали авторів, назву електронного навчального курсу, Рекомендацію МОН України, інформацію про місце і рік розробки, гіперпосилання для починання роботи.

Зміст є вкрай важливим структурним елементом електронного навчального курсу, так як забезпечує доступ до основних розділів та підрозділів, які оформлені у вигляді гіперпосилань.

У вступі надається загальна інформація про структуру, зміст та призначення електронного навчального курсу, розкривається роль і місце фізичної і колоїдної хімії у підготовці спеціалістів. Повний виклад навчального матеріалу реалізується за допомогою тексту лекцій.

Кожна лекція складається з: теми лекції, плану, запитань для самоконтролю, задач з даної теми, тем для доповідей і рефератів, літератури та тестів.

До складу типової сторінки електронного навчального курсу входить: текстове поле; лінійка прокручування; органи управління у вигляді гіперпосилань, що дозволяють перейти на наступну або попередню сторінку, на кінець або початок сторінки, до змісту тощо.

Наприкінці кожної лекційної теми, як вже було підкреслене вище, є такі підрозділи, як: „Запитання для самоконтролю”, „Задачі”, „Теми для доповідей і рефератів”, „Література”, за допомогою яких студент може перевірити ступінь засвоєння навчального матеріалу перед тим, як переходити до вивчення наступних лекцій, навчитися розв’язувати задачі з даної теми, вибрати тему для доповіді та написання реферату, скористатися літературою для підготовки до практичних занять та лабораторних робіт.

По завершенню циклу лекцій студенту пропонується пройти тестування на оцінку, що дозволяє швидко та об'єктивно перевірити якість засвоєння програмного матеріалу. Після переходу за гіперпосиланням „Тести” відкривається сторінка системи тестового контролю.

У тестах застосовується принцип вибору із декількох запропонованих відповідей однієї правильної, яка позначається студентом. Тестова система перевірки знань веде облік накопиченого загального результату та облік часу, витраченого студентом у ході відповідей на питання. По завершенню тестування видається інформація про результати, де повідомляється про загальну кількість питань, кількість правильних відповідей в абсолютних числах та у відсотках, загальний час проходження тестування. Відсотковий показник дозволяє легко перевести результати тестування у п'ятибальну шкалу оцінювання відповідно до вимог Болонської системи (60% – оцінка „задовільно”). Результати тестування можуть бути збережені в електронному вигляді або роздруковані для пред'явлення викладачу.

Незважаючи на те, що електронний навчальний курс з фізичної і колоїдної хімії містить повний теоретичний матеріал, достатній для успішного виконання тестових завдань, передбачено сторінку використаної літератури для поглибленого вивчення предмету. До списку літератури входять друковані джерела.

Також передбачена сторінка „Питання для заліку” для підготовки студентів до складання заліку з фізичної і колоїдної хімії.

Електронний навчальний курс з фізичної і колоїдної хімії забезпечений словником хімічних термінів, який оформлений у вигляді гіперпосилань, розташованих в алфавітному порядку. Перейти до словника можна через ліву робочу панель або через зміст. Потрапивши у словник термінів, студент повинен знайти незрозумілий термін та натиснути на відповідне гіперпосилання. В результаті відбудеться перехід на сторінку курсу, де пояснюється відповідний термін.

Окремою сторінкою наведено бібліографічний довідник, у якому надана стисла інформація про вчених з галузей науки, зробивших вагомий внесок у розвиток фізичної і колоїдної хімії.

До системи управління входять гіперпосилання, які забезпечують доступ до усіх частин навчального курсу та швидке переміщення у його межах. Під час розробки елементів управління враховувались вимоги до їх зрозумілості та мінімальної кількості в межах однієї сторінки. Це забезпечує зручність та простоту при роботі з електронним навчальним курсом. Верхня робоча панель надає додаткові елементи управління, які дозволяють повертатися на крок назад, переходити до наступного або попереднього розділу, на кінець або початок курсу, вмикати-вимикати автопрокручування тексту на сторінці, прибирати ліве робоче вікно, де знаходиться зміст у деревовидній формі, також можна переходити у

повноекранний режим роботи, збільшувати або зменшувати розміри шрифту та вийти з програми.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження, на нашу думку, можна стверджувати, що запропонована структура електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії є раціональною, так як: розширює можливості традиційного навчання; робить навчальний процес більш різноманітним; дозволяє збільшити інтерес до фізичної і колоїдної хімії та покращити якість знань студентів; підвищити ефективність самостійної роботи студентів, рівень мотивації до навчання, ефективність управління навчальним процесом та об'єктивність оцінки знань студентів; удосконалити методику викладання фізичної і колоїдної хімії; стимулювати розвиток інтелектуального потенціалу студентів; автоматизувати процес контролю та оцінювання здобутків студентів.

Серед напрямів подальших досліджень у даній галузі можна виділити розробку та підключення модулю відео-уроків; розробку структурних блок-схем лекційного матеріалу; вдосконалення інтерфейсу та системи управління тощо.

Список використаної літератури

1. Иванов В. Л. Структура электронного ученика // Информатика и образование. – № 6. – 2001. – С. 63 – 71. **2. Родин В. П.** Создание электронного учебника: Учебное пособие. – Ульяновск : УлГТУ, 2003. — 30 с.

Леденцова О. П., Озеров Є. С. Структура електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії

Стаття присвячена проблемам інформатизації навчального процесу з фізичної і колоїдної хімії, в якій розкрито структуру електронної версії навчального курсу, розробленого засобами програмного комплексу SunRav. Для вирішення поставленого завдання було розроблено електронну версію навчального курсу засобами зазначеного навчального комплексу. За результатами проведеного дослідження можна стверджувати, що запропонована структура електронного навчального курсу з фізичної і колоїдної хімії є раціональною, так як: розширює можливості традиційного навчання; робить навчальний процес більш різноманітним; дозволяє збільшити інтерес до фізичної і колоїдної хімії та покращити якість знань студентів; підвищити ефективність самостійної роботи студентів, рівень мотивації до навчання, ефективність управління навчальним процесом та об'єктивність оцінки знань студентів; удосконалити методику викладання фізичної і колоїдної хімії; стимулювати розвиток інтелектуального потенціалу студентів; автоматизувати процес контролю та оцінювання здобутків студентів.

Ключові слова: електронний навчальний курс, фізична і колоїдна хімія, SunRav, гіперпосилання, структура, підрозділи, сторінки.

Леденёва О. П., Озеров Е. С. Структура электронного учебного курса по физической и коллоидной химии

Статья посвящена проблемам информатизации учебного процесса по физической и коллоидной химии, в которой раскрыта структура электронной версии учебного курса, разработанного средствами программного комплекса SunRav. Для решения поставленной задачи была разработана электронная версия учебного курса с методами указанного учебного комплекса. По результатам проведенного исследования можно утверждать, что предложенная структура электронного учебного курса по физической и коллоидной химии является рациональной, так как: расширяет возможности традиционного обучения; делает учебный процесс более разнообразным; позволяет увеличить интерес к физической и коллоидной химии и улучшить качество знаний студентов; повысить эффективность самостоятельной работы студентов, уровень мотивации к обучению, эффективность управления учебным процессом и объективность оценки знаний студентов; усовершенствовать методику преподавания физической и коллоидной химии; провоцировать развитие интеллектуального потенциала студентов; автоматизировать процесс контроля и оценки достижений студентов.

Ключевые слова: электронный учебный курс, физическая и коллоидная химия, SunRav, гиперссылки, структура, подразделы, страницы.

Ledeneva O. P., Ozerov E. S. the Structure of Electronic Learning Course in Physical and Colloid Chemistry

This article addresses the problems of informatization of educational process in physical and colloid chemistry that revealed the structure of the electronic learning course, developed by means of software package SunRav. The electronic learning course with the methods of the afore-mentioned educational package is dedicated to solve this problem. The results of the undertaken study reveal that the suggested structure of physical and colloid chemistry electronic learning course can be considered as the rational one, as it: expands the opportunities of traditional education, varies educational process, allows to arouse interest to physical and colloid chemistry and improve the quality of education of students, as well as effectiveness of their independent work and the level of motivation to learn, improves the efficiency of educational management and objectiveness of estimation of students' knowledge, develops physical and colloid chemistry teaching methodology and computerizes the process of estimation and evaluation of students' achievements.

Key words: electronic learning course, physical and colloid chemistry, SunRav, links, structure, subdivisions, pages.

Стаття надійшла до редакції 21.02.2013 р.

Прийнято до друку 26.04.2013 р.

Рецензент – к. п. н., доц. Главатських І. М.