

БУЛГАКОВА І.В.,

старший викладач кафедри електроніки
та комп'ютерних технологій систем управління
Української інженерно-педагогічна академії

УДК 378.14 +004.9

АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНОГО КОМПЛЕКСУ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ»

У статті розглядаються актуальні проблеми та сучасні умови для вивчення студентами дисципліни «Інтернет-технології» за допомогою електронного курсу та інтерактивного комплексу. Враховані інтенсифікація, комп'ютеризація та оптимізація навчального процесу вищих навчальних закладів.

Ключові слова: електронний навчальний курс, технічні засоби навчання, інтерактивний комплекс, мультимедійні технології

В статье рассматриваются актуальные проблемы и современные условия для изучения студентами дисциплины «Интернет-технологии» с помощью электронного курса и интерактивного комплекса. Учтены интенсификация, компьютеризация и оптимизация учебного процесса высших учебных заведений.

Ключевые слова: электронный учебный курс, технические средства обучения, интерактивный комплекс, мультимедийные технологии

The article deals with topical issues and contemporary conditions to study the discipline of the students technical training facilities with the help of e-learning and interactive complex. Accounted for intensification, computerization and optimization of the learning process in higher education.

Keywords: E-learning course, technical training, interactive complex, multi-media technology.

Постановка проблеми. Унаслідок стрімкого зростання науково-технічного прогресу змінюються вимоги соціального замовлення. Сучасній освіті необхідні фахівці, які володіють сучасними освітніми технологіями, здатні якісно вести навчальний процес у рамках інформатизації освіти. Це породжує необхідність вдосконалення навчального процесу та підвищення його ефективності й якості. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми відводиться технічним засобам навчання. Використання технічних засобів дозволяє вдосконалити ефективність і якість процесу навчання, прискорює науково-технічний прогрес, спонукає до розвитку у студента творчого потенціалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій вказує на проблеми якості вищої освіти (В. Андрущенко, М. Жалдак, Н. Ничкало, Л. Лукянова, О. Коваленко, М. Шута та ін); перехід від репродуктивної до активної парадигми засвоєння знань, до освіти, що базується на спільній діяльності всіх учасників навчального процесу (А. Андреева, М. Скаткіна, В. Солдаткіна, Г. Троян та ін.). Розглянувши та проаналізувавши дослідження, можна відзначити, що приділяється недостатньо уваги комплексному використанню електронних навчальних курсів з інтерактивним комплексом для дисципліни «Інтернет-технології» у рамках навчання майбутніх педагогів.

Постановка завдання. Дослідити актуальність упровадження розробленого електронного навчального курсу, виявити

особливості його комплексного використання з інтерактивним комплексом та як це впливає на поліпшення організації самостійної роботи студентів, навчальну мотивацію, ефективність засвоєння навчального матеріалу при вивченні дисципліни «Інтернет-технології».

Виклад основного матеріалу. До практики навчального процесу міцно увійшли технічні засоби навчання (ТЗН). Вони являють собою комплекс світло-технічних, звукових навчальних посібників та апаратури, що сприяють активізації процесу навчання. У літературі комплекс ТЗН дехто називає аудіовізуальними засобами (посібниками). Аудіовізуальні засоби навчання забезпечують образне сприйняття досліджуваного матеріалу та його наочну конкретизацію у формі найбільш доступній для сприйняття й запам'ятовування. Зв'язок між методом, за допомогою якого учень освоював матеріал, і здатністю пригадати (відновити в пам'яті) цей матеріал (за даними досліджень (рис.1).

Економія часу, необхідного для вивчення конкретного матеріалу, із застосуванням ТЗН у середньому становить 30%, а набуті знання зберігаються в пам'яті значно довше (за даними експертів з маркетингу).

Мультимедійні технології дозволяють у 2-3 рази збільшити показники засвоєння запропонованого матеріалу, бо вони надають можливість синкретичного навчання, тобто одночасно зорового і слухового сприйняття матеріалу, активної участі в управлінні його подачею, повернення до тих розділів, які потребують повторного аналізу тощо.

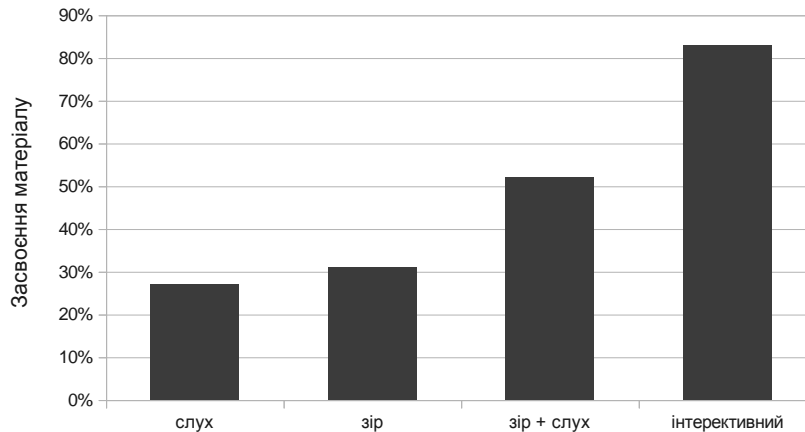


Рисунок 1. Методи сприйняття матеріалу

Мультимедійні технології дозволяють у 2-3 рази збільшити показники засвоєння запропонованого матеріалу, бо вони надають можливість синкретичного навчання, тобто одночасно зорового і слухового сприйняття матеріалу, активної участі в управлінні його подачею, повернення до тих розділів, які потребують повторного аналізу тощо.

На базі Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту Української інженерно-педагогічної академії з 2010 навчального року в експлуатації перебуває багатофункціональна мультимедійна аудиторія, розрахована на п'ятдесят навчальних місць, а також містить інтерактивний комплекс. До складу інтерактивного комплексу включена сенсорна інтерактивна дошка, мультимедійний проектор, акустична система та персональний комп'ютер. На інтерактивну дошку перенаправляється зображення з монітора комп'ютера, з яким можна працювати просто на поверхні дошки. За допомогою спеціальних маркерів можна: виділяти, підкреслювати, обводити важливі ділянки зображення на екрані, будувати схеми, вносити виправлення в текст, запускати програми, а також відкривати файли. В аудиторії можливе проведення навчальних вебінарів. Натисканням однієї кнопки можна викликати зображення клавіатури, а торкаючись віртуальних клавiш, набрати текст.

Використання застарілого обладнання знижує інтерес студентів до досліджуваного матеріалу. Виходом з такої проблемної ситуації може бути використання інтерактивного комплексу під час проведення різного типу занять. У зв'язку з цим автором розроблено інтерактивний комплекс у вигляді електронного навчального курсу, тестової системи, а також методичні рекомендації з використання програмного педагогічного продукту у процесі навчання, призначеного для проведення лекційних та лабораторних занять з дисципліни «Інтернет-технології», самостійного

вивчення теоретичного матеріалу та контролю знань.

На сьогоднішній день даний програмний педагогічний продукт упроваджений в навчальний процес Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту Української інженерно педагогічної академії при проведенні занять з дисципліни «Інтернет-технології» і активно використовується для демонстрації лекційного матеріалу при поясненні нового матеріалу, а також при проведенні оглядових лекцій, лабораторних занять.

Для вирішення поставлених завдань і перевірки гіпотези, що висувається, використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення психолого-педагогічної, соціологічної, науково-методичної літератури, Інтернет-джерел, пов'язаних з предметом дослідження, теоретико-методологічний аналіз досліджуваної проблеми; емпіричні: педагогічний експеримент, спостереження, порівняння, опис та обговорення результатів дослідження.

У педагогічному експерименті взяли участь дві групи першого курсу денної форми навчання АДЕТ-К12 (експериментальна група) спеціальність 6.010104.06 «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» та АДЕТ-К10 (контрольна група) спеціальність 6.010104.06 «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» з дисципліни «Інтернет-технології».

Суть експерименту полягала в наступному: студентам експериментальної групи було викладено матеріал лекцій та лабораторних робіт із застосуванням електронного навчального курсу засобами інтерактивного комплексу, так само їм було запропоновано завдання: підготувати власний дидактичний матеріал для інтерактивної дошки у вигляді фрагмента лекції та представити лекційний матеріал самостійно у вигляді доповіді. У контрольній групі студентам викладався

навчальний матеріал традиційними методами навчання без використання інтерактивного комплексу та технічних засобів навчання.

Упровадження електронного навчального курсу для інтерактивного комплексу у процес навчання експериментальної групи відбувалося за трьома етапами: 1) традиційні заняття з оптимальним поєднанням традиційних та інтерактивних методів навчання; 2) заняття з комплексним використанням інтерактивних методів навчання; 3) заняття-проекти, які припускали творче застосування знань на основі осмисленого досвіду. У ході розробки студентами

фрагментів лекційного заняття для інтерактивної дошки їх дії орієнтувалися наступним чином: мотивація – формування нового досвіду – його осмислення через застосування – рефлексія.

На контрольному етапі педагогічного експерименту була відзначена більш висока й позитивна динаміка показників цільового, мотиваційного та діяльного компонентів самореалізації у студентів експериментальної групи. Показники когнітивного компонента самореалізації студентів мали позитивну динаміку.

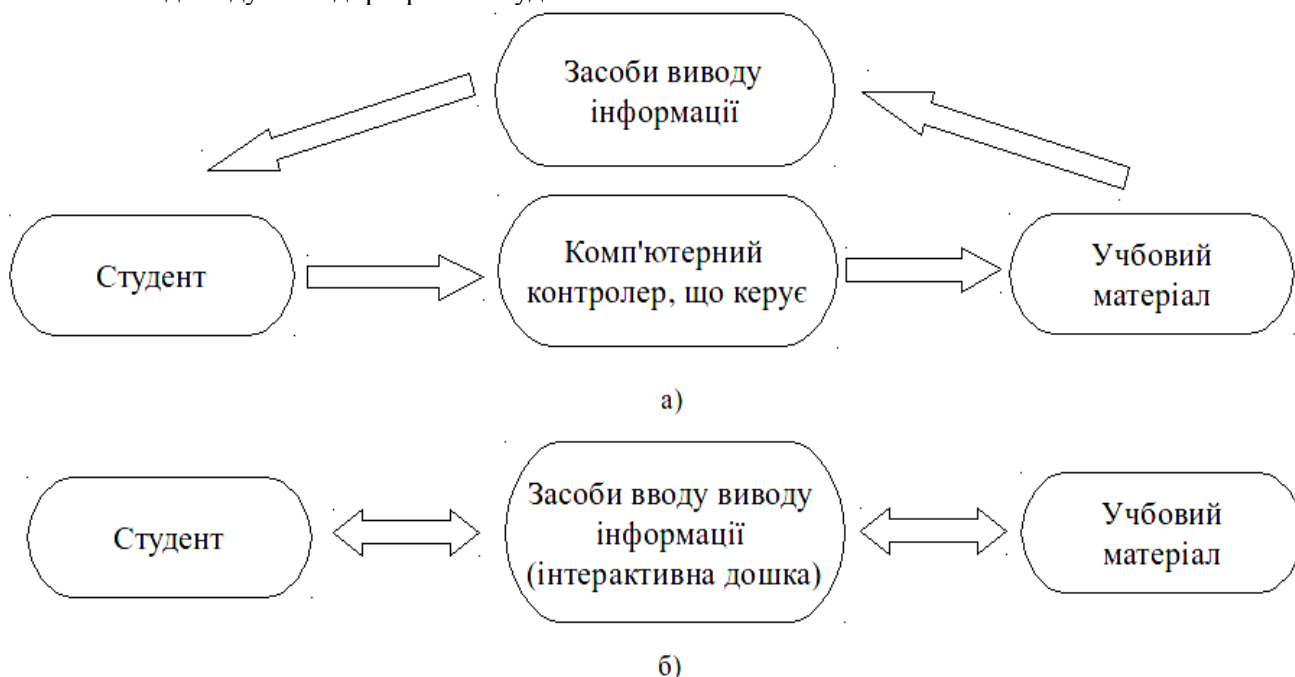


Рисунок 2. Схема зміни взаємодії студента з навчальним матеріалом:
а) без використання інтерактивного комплексу;
б) з використанням інтерактивного комплексу

У ході спостереження за експериментом так само було виявлено, що студенти експериментальної групи при роботі з новими для них технологіями мали вищі показники порівняно з контрольною групою, так само експеримент показав, що відбувається видозміна взаємодії студентів з навчальним матеріалом (рис. 2). Зникає проміжна ланка взаємодії – комп'ютерний контролер, який керує, студент безпосередньо взаємодіє з навчальним матеріалом природним шляхом, що призводить до активізації творчих процесів при створенні навчального матеріалу й полегшує подальше подання навчального матеріалу під час проведення занять.

Аналіз засвоєння змісту навчального матеріалу виявив позитивну динаміку за критеріями: якість знань (від 85% до 94%); ступінь успішності студентів (від 60% до 74%); активність участі студентів у навчальних дискусіях (від 22% до 36%).

Аналіз упровадження електронного навчального курсу з використанням

інтерактивного комплексу виявив, що у студентів експериментальної групи більш ніж у два рази зросла вираженість мотиву самореалізації (з 10,9% до 26,6%), більш ніж у два рази зріс пізнавальний інтерес, а також значно підвищився мотив соціального схвалення викладачами, які викладають інші дисципліни. Так само в результаті аналізу були виявлені фактори, що мотивують до активізації діяльності студентів:

- зіткнення з новими технологіями навчання;
- робота з електронною інформацією, що має ряд переваг порівняно з традиційною інформацією;
- електронний матеріал використовується багаторазово (на відміну від традиційних записів на дошці), більш компактніший та більш показовий ніж плакати, роздатковий матеріал тощо;
- можливість використання відео- та аудіо-контенту як окремо, так і комбіновано;
- використання інформації в інтерактивній формі.

Інтерпретація результатів експерименту дозволила зробити висновки про ефективність та дієвість використання електронного навчального курсу для інтерактивного комплексу з дисципліни «Інтернет-технології» як умови самореалізації студентів. Організація взаємодії між викладачем і студентом, студентів між собою, з комп'ютером, з електронними джерелами інформації сприяла формуванню самостійності, інтелектуальній творчості студентів експериментальної групи.

Систематичне використання розробленого педагогічного програмного продукту на заняттях дає можливість відзначити наступні спостереження:

- яскраво виражений ентузіазм, що призводить до активізації діяльності студентів на занятті, виникає через можливість управління навчальним матеріалом, зображеним на мультимедійній дошці, дотиками;
- сенсорне управління сприяє інтенсивному засвоєнню навичок комп'ютерної грамотності у студентів, які мають низький рівень попередньої комп'ютерної підготовки;
- статичні й динамічні зображення, а так само здатність інтерактивного впливу на навчальний матеріал, підвищують вірогідність зародження предметної дискусії, ініціаторами якої виступають самі студенти;
- представлення навчального матеріалу за допомогою інтерактивної дошки прискорює

темп засвоєння матеріалу заняття, дає можливість подати велику кількість матеріалу і втягує в пізнавальний навчальний процес практично всіх студентів групи;

– всі студенти (поза залежністю від успішності) з появою інтерактивної дошки почали виявляти активність на заняттях.

Апробація також показала поліпшення самостійної роботи студентів.

У ході подальшої роботи планується застосувати досвід, отриманий при розробці та впровадженні електронного навчального курсу для інтерактивного комплексу з дисципліни «Інтернет-технології» в навчальному процесі інших дисциплін Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту Української інженерно-педагогічної академії.

Список джерел:

1. Долинер, Л.И. Направления внедрения компьютерных технологий в обучение / Л.И. Долинер // Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург: Информатизация образования, 2001.
2. Иванов, В.Л. Структура электронного ученика / В.Л. Иванов // Информатика и образование. – 2001. – № 6. – С. 63-71.
3. Родин, В.П. Создание электронного учебника: учеб. пособие / В.П. Родин. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 30 с.

ЛЕДЕНЬОВА О.П.,

старший викладач кафедри хімічної технології неорганічних речовин
Української інженерно-педагогічної академії

УДК 371.214.114:547(045)

ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ З ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

У статті досліджується необхідність запровадження сучасного комп'ютерного навчального курсу з органічної хімії, створеного для підвищення якості знань майбутніх інженерів-педагогів, формування їхньої пізнавальної активності.

Ключові слова: комп'ютерний курс, органічна хімія, інженери-педагоги, сучасні інформаційні технології, викладачі, навчальний процес, комп'ютерний навчальний посібник, комп'ютерний засіб навчання, комп'ютерні технології, студенти.

В статье исследуется необходимость введения современного компьютерного курса по органической химии, созданного для повышения качества знаний будущих инженеров-педагогов, формирования их познавательной активности.

Ключевые слова: компьютерный курс, органическая химия, инженеры-педагоги, современные информационные технологии, преподаватели, учебный процесс, компьютерное учебное пособие, компьютерное средство обучения, компьютерные технологии, студенты.

In the article the necessity of introduction of modern computer education in organic chemistry, created for increasing of quality of skills for future engineers-teachers, formation their cognitive activity is investigated.

Keywords: computer course, organic chemistry, engineers-teachers, modern computer technology, teachers, educational process, computer training text-book, computer mean of training, computer text-book, computer technologies, hyperactive text-book, student, self-education.