

Розділ 3 **Психолого-педагогічні проблеми ступеневого навчання і виховання учнів професійно-технічних закладів освіти**

8. Резниченко В.А. Концептуальная модель научной электронной библиотеки / В.А. Резниченко, Г.Ю. Проскудина, К.А. Кудим // Труды Десятой Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции». – RCDL2008, Дубна, Россия, 2008.
9. Спірін О. М. Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №6 (14). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.
10. Candela L., Castelli D., Fuhr N., Ioannidis Y., Klas C.-P., Pagano P., Ross S., Saidis C., Schek H.-J., Schuldt H., Springmann M. Current Digital Library Systems: User Requirements vs Provided Functionality. IST-2002-2.3.1.12. Technology-enhanced Learning and Access to Cultural Heritage. March 2006.
11. The Digital Library Manifesto. Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006). Доступ: <http://www.curric.dlib.vt.edu/DLcurric/DLmanifesto.pdf>

Стаття присвячена розробці концепції електронної контент-бібліотеки (ЕкБ) для системи професійно-технічної освіти, визначенню мети створення ЕкБ, основних перспектив і напрямів її розвитку, принципів її формування і використання в навчальному процесі та науковій роботі.

Ключові слова: електронна бібліотека, електронна контент-бібліотека, цифрова бібліотека, концепція електронної бібліотеки, Маніфест Електронної Бібліотеки, інформаційна модель контент-бібліотеки.

Статья посвящена вопросу разработки концепции электронной контент-библиотеки (ЕКБ) для системы профессионально-технического образования, определению цели создания ЭКБ, основных перспектив и направлений ее развития, принципов ее формирования и использования в учебном процессе и научной работе.

Ключевые слова: электронная библиотека, электронный контент библиотека, цифровая библиотека, концепция электронной библиотеки, Манифест Электронной Библиотеки, информационная модель контент-библиотеки.

The article focuses on the development of the concept of e-content library (ECB) for the system of vocational education, the definition of the goal of ECB, the main prospects and directions of its development, principles of its formation and use in teaching and research.

Keywords: electronic library, e-content library, digital library, the concept of an electronic library, Digital Library Manifesto, information model content library.

УДК 377.3 : [316.3 : 001. 102]

М.Ю. Кадемія, м. Вінниця, Україна
Адабашев Б.В., м. Сімферополь, Україна

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Постановка проблеми. Соціально-економічні зміни, які нині відбуваються в Україні, процес глобалізації та інтеграції, прагнення країни стати рівноправним членом світового співтовариства зумовили потребу модернізації системи освіти, зокрема професійно-технічної.

Суспільство потребує нового покоління компетентних фахівців, які здатні впроваджувати новітні виробничі технології. Відповідно до цього професійно-технічні навчальні заклади мають формувати в майбутніх кваліфікованих робітниках відповідні компетенції.

Окрім того, у зв'язку з переходом суспільства до інформаційного популярності набуває вища освіта, що призводить до дисбалансу фахівців з вищою освітою на ринку праці. Також, спостерігається невідповідність між якістю підготовки випускників навчальних закладів із запитамі роботодавців.

З вищезазначеного випливає інша проблема: зміст професійно-технічної освіти, а також ресурсне забезпечення системи підготовки кадрів не дозволяє в більшості випадків готувати робітників, в яких є потреба на ринку праці.

Отже, виникає проблема оновлення та модернізації професійно-технічної освіти та професійної освіти в цілому.

Аналіз попередніх досліджень свідчить, що проблемі модернізації професійно-

технічної освіти присвячені дослідження С. Батишева, В. Безрукова, Р. Гуревича, Н. Ничкало, Ю. Зіньковського, В. Радкевич та ін.; модернізації та удосконаленню навчального процесу – А. Алексюк, С. Архангельського, Б. Гершунського, А. Хуторського, Ф. Шльосека та ін.; інформатизації освіти – В. Бикова, Р. Гуревича, О. Довгялло, М. Жалдака, Г. Кедровича, В. Ключка, Ю. Машбиця, Н. Морзе, Є. Полата, І. Роберта, І. Трайнева та ін.

Мета статті полягає в розгляді модернізації професійно-технічної освіти України в умовах інформаційного суспільства, активного використання ІКТ, ресурсів Інтернету у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників, конкурентоспроможних і мобільних на сучасному ринку праці.

Виклад основного матеріалу. Нині в Україні набуває особливого загострення і потребує реорганізації, модернізації проблема підготовки робітничих кадрів, що здійснюється у професійно-технічних навчальних закладах. Загострення проблеми якісної підготовки робітничих кадрів, їхньої конкурентоспроможності, скорочення малокваліфікованих і не кваліфікованих робітників характерно для ринку праці. У зв'язку з цим значно збільшується увага до професійно-технічної освіти, до якості робітничих кадрів, їхньої відповідності сучасним вимогам мобільності і швидкої зміни до висунутих вимог, підготовка на випередження, використання при цьому прогнозування.

Модернізація професійно-технічної освіти – це перехід від системи функціонування до системи розвитку, що викликає низку проблем. Якщо не розв'язати їх своєчасно, то наявна конкуренція поглине значну кількість навчальних закладів ПТО.

Система неперервної освіти України дає можливість оперативно реагувати на швидкі зміни ринку праці, на його вимоги. Наприклад, коли від інженера вимагається ще й володіння вміннями і навичками висококваліфікованого робітника. Деякі робітничі професії потребують ґрунтовних інженерних знань, що зумовляє необхідність надання первинної професійної освіти у ВНЗ та розробки і впровадження у ПТО нових державних стандартів, що надасть можливість узгодити та скоординувати взаємодію між центральними органами виконавчої влади, роботодавцями, замовниками підготовки кадрів, соціальними партнерами.

Тому проблема підготовки конкурентоспроможного робітника – проблема не тільки професійно-технічної освіти, а й роботодавців.

Розглянемо лише один із аспектів модернізації підготовки конкурентоспроможних робітників, виходячи з інформатизації освіти, впровадження інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) у навчальний процес ПТНЗ, у оволодіння новими знаннями, підвищення кваліфікації та навчання впродовж професійної діяльності, навчання протягом усього життя.

Для забезпечення реалізації зазначених аспектів модернізації професійно-технічної освіти виникає потреба у створенні інформаційно освітнього середовища (ІОС), а для кожного навчального закладу ІОС, що відповідає профілю професійної підготовки. Це вимагає формування інформаційної компетентності від педагогічних працівників та учнів ПТНЗ.

Інформаційна компетентність, як свідчить дослідження [4, с. 115], є складовою ключових компетенцій, що входять до професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника, випускника ПТНЗ.

Інформаційна компетентність включає:

- узагальнення та поглиблення теоретичних знань про головні поняття і методи інформатики як наукової дисципліни;
- навчання та засвоєння базових засад інформатики: способів одержання, накопичення, оброблення, зберігання, передавання та подання інформації;
- розвиток алгоритмічного стилю та культури мислення особистості;
- опанування загальними засобами інформатизації, формування вмінь і навичок роботи на комп'ютері, засвоєння методів роботи ІКТ (системним і прикладним програмним забезпеченням загального призначення);
- засвоєння методів і засобів використання сучасних ІКТ відповідно до потреб майбутньої професійної діяльності (професійно-орієнтованого програмного забезпечення та автоматизованого робочого місця);

Розділ 3 **Психолого-педагогічні проблеми ступеневого навчання і виховання учнів професійно-технічних закладів освіти**

- актуалізація професійних знань, умінь, навичок з урахуванням можливостей ІКТ у фаховій діяльності, зокрема виконання обчислювальних операцій;
- формування вмінь і навичок планування ресурсів ІКТ, необхідних для виконання професійних завдань;
- вироблення вмінь обирати оптимальне рішення або пропонувати варіанти вирішення проблеми у складній ситуації;
- розвиток комунікативних здібностей фахівців, навичок колективної роботи за допомогою ІКТ;
- ознайомлення з методами виконання науково-дослідної та проектної діяльності в професійній галузі, а також комп'ютерного моделювання тощо [3, с. 127].

Реалізація вищезазначених завдань можлива за умови проектування, створення і підтримки ІОС у навчальному закладі.

Таке ІОС включає засоби і технології збирання, накопичення, передавання, опрацювання і розподілу навчальної інформації та передачі її, обміну між усіма структурами навчального закладу.

Побудоване ІОС, його використання в навчальному процесі створює підґрунтя для побудови і здійснення відкритої освіти. Це надає можливість кожному, хто навчається, будувати власну траєкторію навчання, навчатися впродовж усього життя, здійснювати самостійне навчання і його діагностику. Окрім цього, з'являється реальна можливість моделювання виробничих процесів, віртуального представлення кінцевого продукту, що дозволяє значно покращити якість знань, умінь і навичок учнів.

Побудова ІОС ПТНЗ означає лише початок становлення та розвитку процесу інформатизації, що відкриває можливість інтеграції в єдиний інформаційний простір системи освіти.

В умовах навчання з використанням ІОС традиційні педагогічні технології перетворюються у педагогічні інформаційні технології, котрі використовуються в усіх формах освітньої діяльності з метою оброблення, передавання та розповсюдження інформації, перетворення способів її представлення. Для цього необхідно розв'язати такі проблеми: підготовка педагогічних кадрів, які здатні комплексно використовувати засоби ІКТ у навчальній діяльності; об'єднання в єдину інформаційну систему інформаційних ресурсів і технології, що використовуються в навчальному процесі.

Відповідно до цього ІОС передбачає використання комп'ютерної техніки і засобів телекомунікацій, програмно-комунікаційних середовищ та має включати в себе організаційно-методичні, технічні та програмні засоби збереження, оброблення, передавання інформації, забезпечувати оперативний доступ до інформації, обміну та спілкування учнів і педагогів. Тому вкрай важливим є формування інформаційної компетентності учнів і педагогів ПТНЗ.

Важливою також, для підвищення якості професійної підготовки учнів ПТНЗ, є методична компетентність педагога в галузі ІКТ та використання ресурсів Інтернету, що набуває потреби лише за умови, якщо в навчальному закладі функціонує ІОС. Робота педагога в ІОС потребує модернізації системи методичної роботи навчального закладу. Однією зі складових ІОС є електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК).

ЕНМК – дидактична система, в якій з метою створення умов для педагогічної діяльності, інформаційної взаємодії між викладачами й учнями інтегруються прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби і методичні матеріали, що забезпечують і підтримують навчальний процес [1, с. 55].

Виділимо основні функції, що забезпечує ЕНМК у професійній підготовці:

- організація самостійної роботи учнів, що включає навчання, контроль знань (самоконтроль та атестація), тренінг шляхом надання учням необхідних матеріалів за програмою;
- методичний супровід професійного навчання згідно з чинною програмою;
- додаткова інформаційна підтримка професійного навчання за діючою програмою (додаткові навчальні та інформаційно-довідкові матеріали) [1, с. 143].

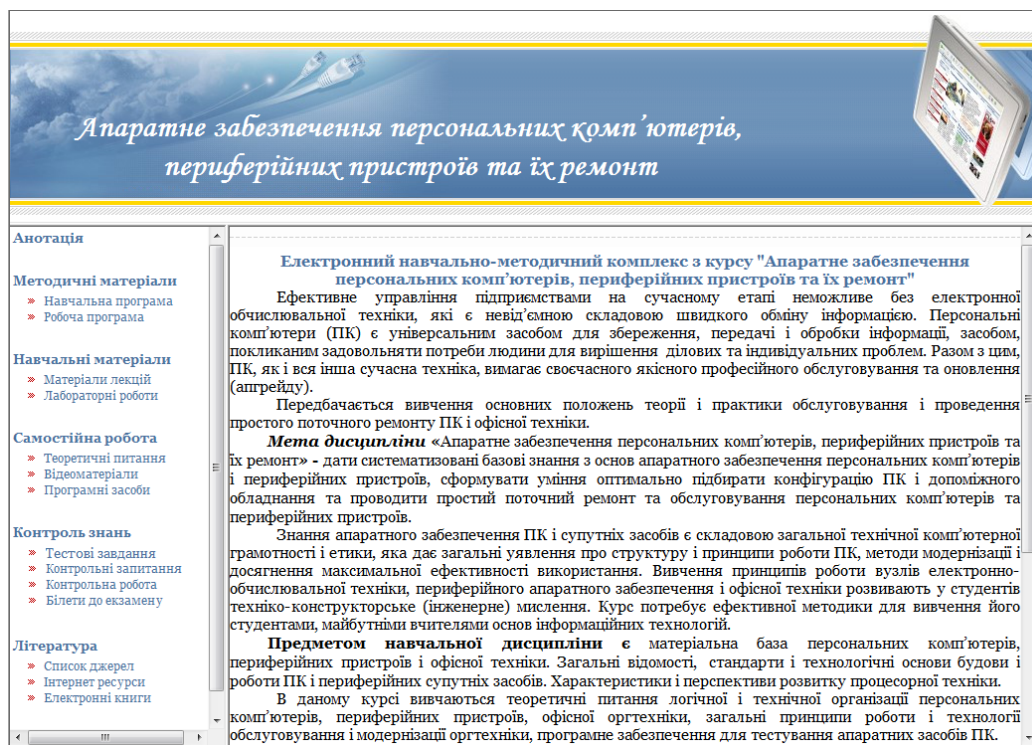
Розглянемо орієнтовну структуру ЕНМК, що використовується в навчальному процесі ПТНЗ.

1. Анотація.
2. Державний стандарт з предмету, професії.
3. Робоча навчальна програма.
4. Теоретичний матеріал:
 - лекції або зміст занять;
 - семінари;
 - практичні роботи;
 - лабораторні роботи.
5. Контроль знань і вмінь учнів:
 - критерії оцінювання знань учнів;
 - системи завдань самостійних і контрольних робіт;
 - системи тестів.
6. Набір електронної наочності:
 - електронні (віртуальні) демонстрації;
 - електронні тренажери, моделі.
7. Електронні підручники.
8. Словник.
9. Література і довідники.

Розробка ЕНМК здійснюється на основі гіпертекстової технології та Flash – демонстрацій, а також використання відповідних програмно-навчальних продуктів.

Як приклад розглянемо Веб-сторінки ЕНМК з предметів:

- «Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів, периферійних пристроїв та їх ремонт»,
- «Системне програмне забезпечення».

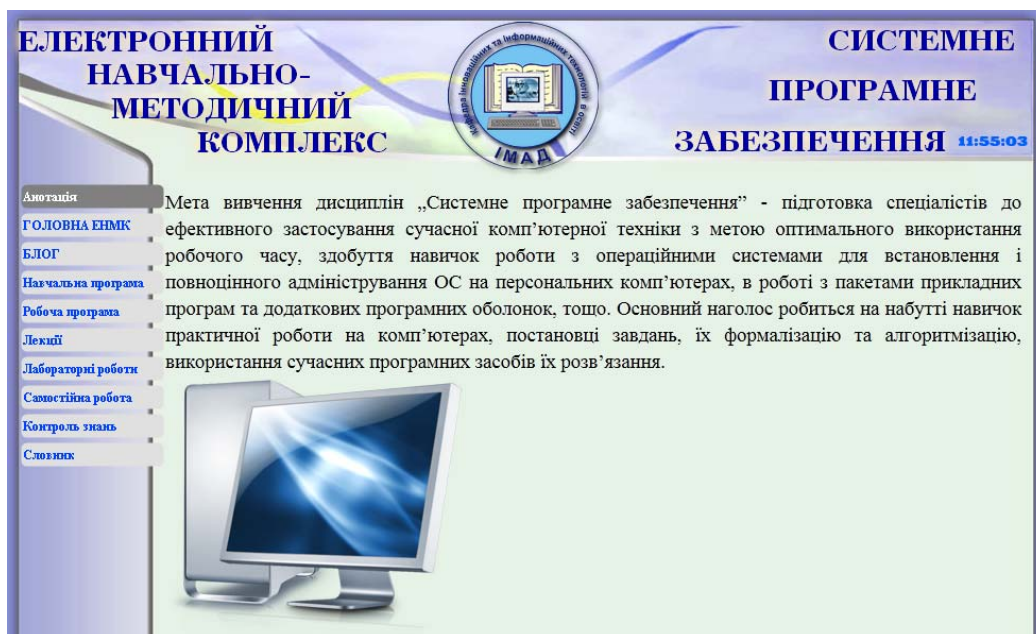


Зупинимося на одній зі складових ЕНМК – на комп'ютерному моделюванні, що сприяє поглибленому вивченню професії.

Комп'ютерне моделювання – представлення на моніторі комп'ютера моделі, адекватної до оригіналу об'єкту, що вивчається, або моделі процесу [1, с. 103].

Розділ 3 **Психолого-педагогічні проблеми ступеневого навчання і виховання учнів професійно-технічних закладів освіти**

Застосування моделювання надає можливість учням здійснювати дослідження явищ, змінюючи деякі параметри створеної ситуації, спостерігати зміни результату. При цьому може здійснюватися демонстрація дій або стану експериментальної системи за етапами до самого кінця.



Учень має можливість аналізувати діючу або динамічно змінювати ситуацію. Особливий інтерес викликає моделювання складних процесів та устаткувань.

Скажімо, використання середовища Electronics Workbench (EWB) дозволяє імітувати роботу з вимірювальними приладами, моделювати електричні схеми, спростувати їх шляхом оформлення підсистем і конвертувати в інші системи моделювання. EWB використовується в професійній підготовці фахівців, які потребують навичок роботи з електротехнічними мережами та приладами. Не слід обмежуватися лише роботою в комп'ютерному моделюванні, а використовувати його лише в тому випадку, коли виконання роботи обмежене можливостями лабораторного обладнання.

Віртуальний експеримент, який у дійсності реалізувати неможливо, допомагає учням глибше зрозуміти суть процесу та простоту його виконання, швидкість одержання результату.

Наприклад, використання віртуальних лабораторних стендів, що становить програму-модель робочого стенду, дозволяє відпрацьовувати виробничі навички, імітувати технологічні процеси.

Виконання лабораторних робіт з електротехніки та радіоелектроніки в середовищі LabVIEW забезпечує ефективне засвоєння учнями відповідних дисциплін, використання віртуальних лабораторних стендів LabWorks дозволяє здійснювати різноманітні вимірювання і досліди під час виконання лабораторних робіт з технічних професій на комп'ютері.

Система LabWorks забезпечує наочність представлення процесів, що вивчаються, надає можливість замінити дорогі устаткування та використовувати LabWorks у дистанційному навчанні.

Інтенсивний розвиток особистісно орієнтованого навчання та його інтеграція з ІКТ сприяли розвитку проектної технології, котра нині активно використовується в професійно-технічній освіті. Так навчання в телекомунікаційних проектах сприяє формуванню, прогнозуванню і розвитку інформаційної та комунікативної компетенцій, що є складовими професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника.

Наприклад, робота в телекомунікаційному проекті на тему: «Я можу виміряти все!» сприяє формуванню знань та вмінь використовувати вимірювання за допомогою приладів.

Цей проект об'єднує такі предмети: фізика, електротехніка, електрорадіовимірювання та

інформатика. Такий взаємозв'язок передбачає застосування знань, одержаних на уроках фізики, в практичній роботі з виконання фізико-технічних вимірювань, що використовуються в майбутній професійній діяльності.



Проект передбачає вивчення та дослідження будови та використання вимірювальних приладів у різних професіях і представлення результатів роботи у вигляді Веб-сайтів і презентацій.

Розвиток ресурсів Інтернету, ІКТ, Веб-технологій, а також їх використання в навчальному процесі сприяли появі нової проектної технології – Веб-квест, котра нині широко використовується в урочній і позаурочній діяльності учнів ПТНЗ.

Веб-квест (від англ. Web – павутина і quest – пошук) – сторінки на сайтах у мережі Інтернет, що мають гіперпосилання на інші сторінки з певної теми [4, с. 451].

Веб-квест у педагогіці – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернет [4, с. 18].

Розглянемо приклади Веб-квестів, що виконують учні під час вивчення предмету «Інформатика».

У реалізації цього Веб-квесту пропонуються такі ролі: адміністрація, педагоги, члени сім'ї, учні.

Відповідно до кожної ролі формуються певні завдання і запитання, а також пропонуються джерела Інтернету та зазначаються вимоги до оформлення результатів дослідження. Розв'язання кожною групою певного завдання дозволяє сформулювати загальний розв'язок проблеми.

Отже, навчання з використанням проектної технології, ІКТ та Інтернету вимагають, з одного боку, управління навчальною діяльністю учнів, високого рівня предметної та інформаційної компетентності, а від учнів – предметних знань, навичок роботи з інформацією та ІКТ, що в комплексі сприятимуть формуванню їхньої професійної компетентності.

Висновки. Модернізація професійно-технічної освіти України є необхідною вимогою інформаційного суспільства. Інтенсивний процес інформатизації системи ПТО сприяв розвитку ІОС, його використанню в навчальному процесі та формуванню професійної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника, який на доступному рівні володіє ІКТ, що сприятиме зростанню його конкурентоспроможності та мобільності на ринку праці.

Професійна підготовка у ПТНЗ засобами ІКТ та Інтернет значно підвищується за умов їх комплексного використання в навчальному процесі та професійній діяльності.

Інформаційна безпека

Інформаційна безпека – одна з актуальних тем сьогодення.

Під інформаційною безпекою розуміємо захищеність інформації та підтримуючої її інфраструктури від будь-яких випадкових і зловмисних впливів, за результатами яких може бути населення збитків самої інформації, її власниками або підтримуючій інфраструктурі. Розглянемо, які загрози інформаційної безпеки виникають в процесі роботи і обробки інформації, яким чином протистояти ним.

Головна | Завдання | Ролі | Корисні джерела | Представлення результатів | Оцінювання | Мапа сайту

Література:

1. Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання : словник-госарій / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. С. Рак. – Львів : Вид-во ЛДУБЖД, 2011. – 156 с.
2. Кадемія М. Ю. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу : навчально-методичний посібник / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. В. Ткаченко, Л. С. Шевченко. – Львів : Вид-во «СПОЛОМ», 2008. – 186 с.
3. Литвин А. В. Інформатизація професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю : [монографія] / А. В. Литвин. – Львів : Компанія «Манускрипт», 2011. – 498 с.
4. Хуторской А. В. Современная дидактика : учеб. пособие [2-е изд. перераб.] / А. В. Хуторской – М. : Высш. шк., 2007. – 639 с.

У статті розглянуто шляхи модернізації навчального процесу професійно-технічної освіти в інформаційному суспільстві на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій, інформаційно-освітнього середовища, ресурсів Інтернету, віртуального моделювання виробничих процесів, явищ, що використовуються в підготовці майбутніх кваліфікованих робітників на компетентнісній основі.

Ключові слова: модернізація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, Інтернет, Веб-квест, моделювання, компетентність, телекомунікаційний проект.

В статье рассмотрены пути модернизации учебного процесса в профессионально-техническом образовании в информационном обществе на основе использования информационно-коммуникационных технологий, информационно-образовательной среды, ресурсов Интернет, виртуального моделирования производственных процессов, явлений, которые используются в подготовке будущих квалифицированных рабочих на компетентностной основе.

Ключевые слова: модернизация образования, информационно-коммуникационные технологии, Интернет, Веб-квест, моделирование, компетентность, телекоммуникационный проект

Modernization of vocational training in the informational society on the basis of information communication technologies, IEE, the Internet resources, industrial process and phenomena virtual modeling which are used in competency grounded qualified workers' training have been considered in the article.

Keywords: education modernization, information communication technologies, the Internet, Web-quest, modeling, competency, telecommunication project.