

тудовні системи, призначені для розв'язку складних неолінійних задач у складі єдиного комплексу ядрина-яшита.

6. Мультимедійні технології. Вони передбачають можливість створення інтерактивних систем, що забезпечують роботу не лише з текстами та статичною графікою, а й з рухомими відеозображеннями, анімацією, голосом та іншою мультимедійною інформацією. Усі дані при цьому зберігаються в цифровій формі. Нова система мультимедіа призначена до кардинальних змін у бізнесі, кошти котрольному тренінгу та освіті.

Інструментальні технології стають важливими складовими та процесуальними на освітньому етапі через докоренні технології навчання або монотехнології. В науково-методичній літературі вживаються такі монотехнології: кошти котрольних навчальних програм, кошти котрольного моделювання, кошти котрольного контролю, кошти котрольних лабораторних робіт [3, с. 141-146]. Єдиною метою реалізації освітніх технологій навчання є кошти котроль, який використовується з метою визначення діагностичного стану та певному етапі навчального процесу.

В свою чергу, монотехнології навчання реалізуються через електронні засоби навчального призначення. Електронні засоби навчального призначення на відміну від традиційних засобів навчання (дідактичний слайдпроектор, кіноапаратура, відеоматодіофон тощо), які мають рецептивний характер, забезпечують реалізацію ширшого спектру дидактичних функцій, мають механізм зворотного зв'язку та розширені можливості щодо функцій управління навчально-пізнавального діяльності учнів.

Електронні підручники як один з видів електронних засобів навчального призначення повністю використовують можливості програмованого навчання, запропаного на ідею інтелектуалізації та процесування (програмування) результату навчання, які розвиваються в дидактичній дисципліні мінус-лого стійкості. На цьому етапі мова йшла про програмоване навчання саме у розумінні планування, процесування навчання, а не використання спеціального програмного забезпечення, тим більше, що на той час освітлення середньої загальноосвітньої школи кошти котрольного дидактичного засобу перекликаються. Як правило, це були монофункціональні електронно-механічні засоби, що давали можливість виявляти різні сформованості навчальних досліджень.

Очевидно, що перспективна ідея програмованого навчання не набула належного розвитку саме тому, що на той час не було адекватного засобу навчання, який давав би можливість ефективно реалізувати запропановані функції педагога цього програмного засобу. Подібно, що пробаєма розробки таких засобів набула особливого розвитку складові, коли відбувається помітний процес інформативної середньої загальної освіти, освітлення шкільних кабінетів мультимедійною та кошти котрольного технікою.

Учасні електронні підручники доцільно розглядати, з одного боку, як спеціалізовані програмні забезпечення, розроблені з використанням сучас-

них засобів прикладних програм, кошти котрольної графіки, мультимедіа, основних технологій тощо, а з іншого – як методичне забезпечення і засоби основних дидактичних видів діяльності. Дидактична можливість та використання дидактичності мають підстави говорити про суцільну електронно-механічну функціональність можливостями.

На сьогодні кошти котрольну підтримку навчання в середній загальноосвітній школі забезпечують електронні засоби навчального призначення, які використовують як основу, так і стару школу. Основними з них є класичні електронні підручники з фізики, біології, математики, географії, української мови та літератури, поточної мови, біології та електронних наукових (фізика, математика, хімія, біологія); віртуальні лабораторії (фізика, географія, математика) з розв'язування задач та організації опитування навчальних досліджень.

Єдиний проектувальний електронних підручників для загальноосвітньої школи та розробки їх методичного супроводу є перспективним напрямком розвитку дидактики та часткових методик, то особливо актуальності набула проблема визначення заданих підходів до розробки електронних засобів навчального призначення та їх дидактичних функцій.

Аналізуючи результати теоретичних досліджень щодо проектування та розробки електронних засобів навчального призначення, дослід роботи методичного та змістового електронних підручників, що сьогодні активно використовуються в практичній загальноосвітній школі, а також особливості їх використання в навчальному процесі, можна зробити деякі узагальнення, що спонукаються організаційно-педагогічних вимог до них та основних дидактичних функцій.

Тенденції розвитку сучасної освіти в умовах запропанованих особистісно-орієнтованих інформаційних технологій навчання, орієнтованих на формування та розвиток в учнів загальноосвітньої школи ширшого кола компетенцій, висувають нові вимоги до електронних засобів навчального призначення. Зокрема, пріоритетів в орієнтуванні на дослідження конкретних дидактичних дій і забезпечення реалізації навчальних впливів та дієсприятиме управління навчально-пізнавального діяльності. Тому при проектуванні електронних підручників доцільно взяти за основу таку програмовану навчання цілепокладання у плануванні результатів навчання та дієсприятиме управління його результатами, підтримуючи її засобами нових інформаційних технологій.

Учасні електронні підручники як дидактичні засоби навчання нового покоління, мають такі основні функції:

- посилювати або вибірково опрацювати творчого матеріалу;
- закріплення навчального матеріалу, що вивчається традиційними методами;
- одночасно змісту являти та процесів за допомогою імпліційного кошти котрольного моделювання;

• закріпили вивченого матеріалу за допомогою спеціально розробленої тестової системи;

• ознайомлення з технологією розв'язування навчальних задач з основних розділів галузевої школи;

• виконання віртуальних лабораторних робіт;

• підготовка до виконання реальних лабораторних робіт у шкільній лабораторії;

• організація довідкової інформації (пробота з бібліотекою);

• організація групової та індивідуальної роботи учнів. Перелік типів дисциплінарних навчання;

• використання окремих інтеграційних матеріалів, відеофрагментів та моделей під час традиційних уроків, шляхом їх прослідкування на екран цифрового проектора, телевізор, монітор комп'ютера;

• створення оригінальних (авторських) уроків з використанням комп'ютера уроків;

• організація самоконтролю та перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу;

перевірка сформованості візуальних практичних вмінь та навичок.

Учасні електронні підручники є подібною системою, яка за своїм призначенням та дидактичним можливостями. Якщо розглядати їх дидактичні можливості, можливостей комп'ютерного навчання, можна відзначити, що використанням електронних засобів навчального призначення є важливим кроком до реалізації комп'ютерно-орієнтованої технології навчання.

Так, наприклад, електронні засоби навчального призначення «Бібліотека електронних наочностей» є ефективним засобом реалізації не тільки технології комп'ютерних дидактичних матеріалів (як записаного зображення статичної і динамічної наочності), а й технології комп'ютерного моделювання, оскільки містить комп'ютерні моделі найбільш важливих явищ та процесів, які вивчаються в шкільних курсах фізики, хімії, біології тощо, а також частково технології комп'ютерних баз даних, оскільки біологічна електронна наочність фактично є базою даних (об'єкти і побудована за відповідним приписом). Електронні засоби навчального призначення «Віртуальні лабораторії» реалізують технологію комп'ютерних лабораторних робіт.

Учасні електронні підручники є комп'ютерними навчальними програмами з широким використанням комп'ютерного моделювання, комп'ютерних дидактичних матеріалів та візуальних лабораторних робіт. Вони мають дидактичні можливості з'ясування самостійного рівня засвоєння навчального матеріалу, реалізують у тестовій формі, та функціональним розв'язуванням задач з можливістю перевірки (хоча поки що її за найпростішим алгоритмом) відповідних вказівок. Мережеві версії електронних підручників відкривають найбільш перспективні організації дисциплінарної освіти.

Таким чином, можемо зробити висновок, що поступово на зміну окремим методологічним комп'ютерним навчанням в загальноосвітній школі, які

розроблені на досягнення конкретних дидактичних цілей і переоб'єднують фрагментарне невпорядковане використання комп'ютерної техніки в єдині системи сучасних інформаційних технологій, приносять у дальші комп'ютерно-орієнтовані технології, використання комп'ютера в яких відкриває нові можливості та методично обумовлює нові. А способом реалізації таких технологій стають саме подібні функціональні електронні підручники. Вони мають безпечувати реалізацію широкого кола дисциплінарних функцій, пов'язаних з управлінням навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Зокрема, наявність у складі електронного підручника систем, використання яких як вчитель може опіслятися на етапів навчання, дає можливість ефективно реалізувати користуючі та управління навчальною діяльністю [4, с. 11].

Інтегрує сучасних електронних підручників забезпечує можливість організації індивідуального та групового навчання з використанням локальних мереж. Це дає можливість учням здійснювати безперервний моніторинг навчального процесу та вчасно робити його корекції, виконувати різні операції історичного навчання та реалізувати виявлені та опіслятися різні навчальні досягнення учнів, за допомогою спеціального користувача розв'язувати спрощені та виконувати змістом етапів вимірники повсякденних досягнень, адаптувати їх до конкретних умов (підвищення індивідуальної особливості учнів, однієї чи кількох учнів тощо).

Для розширення функцій унаслідок навчально-пізнавального діяльності учнів з використанням електронних підручників доцільно передбачити можливість проведення діалогових (семінарних) опіслятися навчальних досягнень учнів, розширення їх зв'язань старшого характеру та узагальнення авторитетного процесу їх сортування та вибору, результати процесів поєднання аналізу результатів контролю з метою виявлення оптимальних кроків, на яких були допущені ті чи інші помилки, що вплинули на отримані відповіді.

Висновок. Використання електронних підручників покращить суттєво розширене можливості комп'ютера як засобу навчання. Якщо при реалізації методологічної комп'ютерної навчання, що досягає локальних характеристик, може йде скоротити про узагальнення реалізації системи навчання за рахунок принципово нових (аудіовізуальних) засобів навчання, то використання електронних засобів навчального призначення реалізується комп'ютерна підтримка навчання в широкому розумінні, тобто, комп'ютерно-орієнтоване навчання. При цьому комп'ютер із мультимедійною засобом, який у нерівності з іншими засобами навчання суттєво узагальнює традиційне навчання, перетворюється у важливу складову освітньо-інформаційного середовища.

Таким чином, з одного боку, використання електронного підручника в навчальному процесі дає можливість узагальнювати традиційні уроки в школі, за рахунок його окремих функціональних можливостей, в першу чергу, мультимедійних. З іншого боку, вчитель отримує можливість про-

осі уваги навчальний процес у середовищі електронного навчання, ми суттєво використовуємо його можливості: об'єкти припинено нові, уосконалаються традиційні методи, форми та способи навчання. При цьому розширюються можливості реалізації творчого підходу, відбувається посилення ролі інтеракції з іншими дисциплінами інтегровано курсу, індивідуальні завдання, завдання та його особистісні зорієнтованість.

Література

1. *Войткевич В. П.* Дифузійний протікання і характерні риси кваліфікаційно-експертних досліджень і підручників. – *ІЗД.Всесвітньої української мови і літ.* – Київ, 2006. – № 4. – С. 55–59.
2. *Дорошанко Ю. О.,* Лавицький В. В. Нові інформаційні технології навчання // *Тези доповіді V Всеукраїнської наукової конференції «Фундаментальні та професійні підготовки фахівців з фізики»*. – *К.: НПУ, 2000.* – С. 45.
3. *Іванчик О. І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі. – *Запоріжжя, 2001.* – 265 с.
4. *Овечко І. В.* Методичні основи управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації у процесі навчання фізики / *Автор, дис. на здоб. наук. ступ. канд. пед. н.* – *К., 2005.* – 70 с.
5. *Шваб М. І.,* Касперський А. В. Дидактичні принципи впровадження сучасних технологій навчання // *Удосконалення навчання фізики у вищій школі в умовах сучасної освіти. Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції «Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики»*, *тастопа І.* – *К.: НПУ, 1998.* – С. 15–19.

В сучасне формування освітційного педагогічного професійного кваліфікаційно-експертного дослідження у середовищі електронного навчання. Підприємство викладацької функції сучасних дисциплін фізики та інтегровано курсу.