

ІНСТИТУТ
ПЕДАГОГІКИ
НАПН УКРАЇНИ

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКА

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

№ 1 (10)

УДК 371.671.(082)

Засновник – Інститут педагогіки
Національної академії педагогічних наук України

*Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 17190-5960Р від 25.10.2010 р.*

**Збірник віднесено до наукових фахових видань
у галузі педагогічних наук**

(додаток до постанови президії ВАК України № 1-05/0 від 12.06.02;
Бюлетень ВАК України № 9, 2002 р.)

*Затверджено до друку вченою радою
Інституту педагогіки Національної академії
педагогічних наук України (протокол № 11 від 25.11.2010 р.)*

Редакційна колегія:

В. М. Мадзігон, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор (головний редактор); **Н. М. Бібік**, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; **М. І. Бурда**, дійсний член НАПН України, доктор пед. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України; **О. М. Толузов**, заступник директора, доктор пед. наук, професор, (заступник головного редактора); **М. І. Піддячий**, доктор пед. наук; **Ю. О. Дорошенко**, доктор техн. наук; **М. Н. Буринська**, доктор пед. наук, професор, Засл. вч. України; **О. І. Пометун**, член-кор. НАПН України, доктор пед. наук, професор; **Н. П. Дічек**, доктор пед. наук; **М. П. Головка**, канд. пед. наук; **В. О. Мартиненко**, учений секретар, канд. пед. наук; **Л. І. Величко**, докт. пед. наук, професор; **Л. М. Калініна**, докт. пед. наук; **В. В. Лапінський**, канд. фіз.-мат. наук, доцент; **В. Г. Редько**, канд. пед. наук; **Г. Т. Шелехова**, канд. пед. наук; **О. І. Красота**, канд. юр. наук (відповідальний секретар); **С. О. Науменко** (головний технічний секретар); **О. В. Дубиніна** (технічний секретар).

Збірник містить науково-практичні матеріали з проблем сучасного підручника для загальноосвітніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладів.

Це число присвячене загальним питанням теорії сучасного підручникотворення, теорії і практиці створення й використання електронних засобів навчання, особливостям підручникотворення в галузях природничо-математичних дисциплін і технологій, проблемам шкільного підручника з гуманітарних дисциплін, шкільному підручнику для початкових та спеціальних шкіл, а також проблеми підручникотворення у вищій школі.

Для науковців, авторів підручників, учителів, студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

У багатьох випадках використання ЕЗН невинувато позбавляє учнів можливості власними руками провести реальний дослід, що негативно впливає на результати навчання.

І, зрештою, не можна забувати, що невинуватим й довготривалим користування комп'ютером негативно позначається на здоров'ї усіх учасників навчального процесу.

Література

1. Талызина Н. Ф. Место и функции учебника в учебном процессе // Проблемы школьного учебника. – Вып. 6. – М.: Просвещение, 1978. – С. 18–33.
2. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. – М.: Педагогика, 1989. – С. 31.
3. Тихомиров О. К. Психология мышления. Учеб. пособ. – М.: Изд-во МГУ, 1984.
4. Зими́на О. В. Кому адресовано обучение, основанное на информационных технологиях? // Пед. информатика, 2004. – № 1. – С. 35–40.
5. Эпштейн В. Л. Гипертекст – новая парадигма информатики, // Автоматика и Телемеханика. – М. – № 11. – 1991.
6. Зайнутдинова Л. Х. Психолого-педагогические требования к электронным учебникам. – Астрахань: АГТУ, 1999.

UA Роль електронних засобів навчання з урахуванням їх позитивних і негативних впливів на процес навчання полягає здебільшого у формуванні досвіду здобування знань та досвіду інтелектуально-творчої діяльності на основі оволодіння учнями способами пошуку, збирання, аналізу, відбору, перетворення інформації та моделювання. *Ключові слова:* електронні засоби навчання, інформатизація, гіпертекст, індивідуалізація, мультимедіа.

RU Роль електронных средств обучения с учетом их положительных и отрицательных влияний на процесс обучения состоит, главным образом, в формировании опыта получения нового знания и опыта интеллектуально-творческой деятельности на основе овладения обучаемыми способами поиска, сбора, анализа, отбора, преобразования информации, моделирования. *Ключевые слова:* электронные средства обучения, информатизация, гипертекст, индивидуализация, мультимедиа.

EN This paper analyses the positive and negative aspects of using the software tools in school education.

Key words: software tools, computer science, hypertext, individualization, multimedia.

РОЗРОБЛЕННЯ І СТВОРЕННЯ СЦЕНАРІЮ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА

О. В. Чорноус, О. С. Красовський, І. О. Ходемчук, Т. В. Якушина
Інститут педагогіки НАПН України

Постановка проблеми. Створення електронного підручника (ЕП) – складна педагогічна і організаційно-технічна проблема, успішне вирішення якої у значній мірі залежить від правильності й наукової обґрунтованості написано-

го сценарію. При цьому важливо не тільки встановити змістові ознаки навчально-пізнавальної та операційно-діяльнійшої інформації складових частин ЕП, а й визначити технологію створення ЕП. Якщо сценарій правильно структуризовано, чітко визначено призначення, інформаційні функції складових частин, взаємозв'язок їх, то це виробляє сприятливі передумови для успішного створення ЕП в цілому. Як це здійснити?

Аналіз останніх досліджень. Аналіз теорії та практики написання сценаріїв створення ЕП показує [1, 2, 3, 4 та ін.], що існують різні підходи до визначення його змістового наповнення, структуризації та представлення у формі сценарію. При цьому завжди виникає техніко-педагогічна проблема узгодження формування логічно закінчених доз навчального матеріалу з відповідним програмно-педагогічним забезпеченням (ППЗн.) для навігації, трансформації, оперативного одержання інформації окремих складових частин і ЕП у цілому.

Основна частина. Проведені експериментальні дослідження свідчать, що раціональним варіантом структуризації і змістового наповнення сценарію ЕП є блочно-модульний принцип. Яка його сутність? Перш за все слід відзначити, що сценарій – це комплексна інформаційна основа для конструювання, створення ЕП, у якому визначено: структуру ЕП; дидактичне призначення і змістове наповнення основних складових частин і елементів структури ЕП; техніко-комунікативні можливості ППЗн. для оперативного користування інформаційно-пізнавальною, керівною, операційно-діяльністю інформацією ЕП. При цьому сприятливі умови конструювання, змістового наповнення складових частин ЕП та фіксації у електронно-програмній формі створюються, якщо зміст сценарію структуровано у формі модулів-кадрів. При цьому модуль-кадр – це складова частина сценарію, що має чітко визначене призначення, логічно закінчений обсяг інформації (навчального матеріалу), опрацьованя якого учнями розраховано для виконання одного або кількох завдань. Змістові ознаки модуля-кадру – це навчально-пізнавальна, операційно-діяльна, керівна інформація про явища і процеси, що вивчаються; вказівки для дій учнів, вправи, задачі, запитання тощо. У комплексі цю інформацію називають програмно-педагогічними засобами (ППЗ) електронного підручника. ППЗн. – це комплекс навігаційних можливостей кожного модуля-кадру і ЕП в цілому для пошуку, трансформації, виведення на екран персонального комп'ютера (ПК), фіксації інформації за вибором користувача. Додатки – це логічно і змістово закінчені обсяги навчально-пізнавальної, керівної, операційно-діяльнійшої інформації, яку користувач може використовувати: для повнішого пояснення явищ і процесів, що вивчаються; одержання складніших за навчальним навантаженням вправ, задач, запитань тощо. Гіпертекст – це спосіб систематизації інформаційних даних за їхніми визначальними змістовими ознаками. Як правило, це інформаційні фрагменти, що мають спеціальні позначення для оперативного пошуку і виведення на екран їхньої інформації. При цьому гіпертекст ЕП може передбачати одержання розширеного обсягу інформації про

сутність і призначення окремих явищ, процесів, термінів, понять, назв тощо. Гіпермедіа – це систематизація логічно-закінчених обсягів інформації у формі мультимедійних відеофрагментів. Зазвичай, відеофрагменти мають спеціальні позначення для оперативного пошуку і виведення на екран ПК їхніх змістових і операційно-діяльнісних ознак. При цьому гіпермедіа ЕП може передбачати одержання розширеного обсягу мультимедіої відеоінформації про сутність і призначення позначених явищ, процесів, термінів, понять, назв тощо.

Основні засади конструювання і створювання сценарію ЕП: відкритість інтерфейсу ППЗ і ППЗн. для взаємодії з іншими інформаційними системами; сумісність (узгодження) ППЗн. з міжнародними, державними і галузевими (освітнянськими) стандартами; орієнтація ППЗн. на користувача (простота у використанні, доступність в оволодінні вчителем і учнем, які мають лише загальні навички роботи з ПК); об'єктна орієнтація змістових ознак навчального матеріалу ЕП, зокрема представлення об'єктів вивчення з відповідними позначеннями, нумерацією для структуризації їх, каталогізації і оперативного пошуку та виведення на екран ПК; забезпечення прав інтелектуальної власності розробника, замовника, які унеможливають програмне втручання в основне ядро ППЗн. електронного підручника. Сценарій ЕП необхідно писати на базі традиційного підручника (ТП), який має Гриф МОН України на дозвіл (рекомендацію) для використання у навчальних закладах України або «Статус експериментального» за відповідним рішенням вчених рад інститутів НАПН України. При цьому необхідно, щоб модулі-кадри сценарію мали інваріантну і варіативну частини предметного навчального матеріалу, які користувач може використати для виконання програмових завдань розширення і поглиблення знань, умінь і навичок застосування їх.

Технічні вимоги.

Для забезпечення відповідності педагогічних і техніко-комунікативних можливостей ЕП і використання їх як засобів навчання, самонавчання із застосуванням ПК, до складу колективу розробників сценарію ЕП необхідно включати дипломованих та/або сертифікованих (ліцензованих) фахівців таких груп: група № 1, які розробляють науково-педагогічне та методичне забезпечення, це наукові працівники, вчителі-методисти, психологи; група № 2, які розробляють апаратно-програмне забезпечення, це фахівці зі створювання і впровадження інформаційних і комп'ютерних технологій, мережевого комп'ютерного зв'язку, системного та прикладного програмного забезпечення, комп'ютерної графіки, дизайну; група № 3, які визначають зміст нормативно-видавничого забезпечення, це фахівці зі стандартизації та виконання вимог чинних міжнародних, державних і галузевих (освітнянських) стандартів, наукового і технічного редагування, художнього оформлення навчального матеріалу ЕП. При цьому визначення техніко-комунікативних можливостей ППЗн. електронного підручника повинно бути описано у формі вимог, виконання яких забезпечує створювання інженерами-програмістами програм для виконання запланованих навігаційних, трансформаційних і інших техніко-

комунікативних можливостей ЕП. Основними техніко-комунікативними вимогами слід вважати такі: ППЗн. електронного підручника повинно мати у своєму складі програму, яка виконує усі необхідні операції для його інсталяції та деінсталяції, забезпечувати мінімальне втручання користувача у процес встановлювання. Програма інсталяції не повинна вимагати додатково програмного забезпечення, крім того, яке встановлюють під час власної інсталяції та яке входить до складу операційної системи (ОС) комп'ютера, що постачається відповідно до специфікацій, затверджених МОН України. Процеси інсталяції, деінсталяції ППЗн. електронного підручника та його використання не повинні порушувати нормальне функціонування ОС системи та іншого ППЗн. персонального комп'ютера. ППЗн. електронного підручника повинно забезпечувати можливість вибіркової інсталяції та деінсталяції модулів ЕП, у яких відображено інформацію окремих тем розділів, параграфів ЕП. ППЗн. електронного підручника повинно без втрати якості виконувати всі функції, передбачені у вище наведених вимогах, технічному завданні й технічних умовах використання ЕП на окремому комп'ютері, у складі комплексу комп'ютерів, об'єднаних локальною мережею (6–10 робочих місць учня і одне робоче місце вчителя-сервер).

Навігаційні можливості ППЗн. електронного підручника повинні забезпечувати пошук і вибіркоче виведення на екран ПК змісту, змістових і операційно-діяльнісних ознак інформації кадрів ЕП. вибіркоче повернення на вихідні позиції кадрів ЕП, навігацію інформації на екран ПК, використання гіпертекстових і гіпермедійних систем оперативного пошуку і виведення на екран ПК логічно закінчених блоків графічної, текстової і мультимедійної інформації; розширених пояснень термінів, явищ і процесів, понять, формул, історичних довідок, таблиць тощо, які мають спеціальні позначення, вибіркочевий вибір логічно закінчених доз навчально-пізнавальної, операційно-діяльнісної інформації змістового наповнення модуля-кадру для її опрацювання, виконання поставленого завдання, а саме: формування системи про змістові ознаки навчального матеріалу, повторення, узагальнення, систематизації знань, формування умінь і навичок використання їх у практичній діяльності. Крім того, перегляд фрагментів аудіовізуальних засобів, змісту правильних відповідей на поставлені запитання і правильних розв'язувань задач і вправ, систематизованих висновків вивченого матеріалу, змісту варіативної частини навчального матеріалу; «допомоги-підказки». При цьому техніко-комунікативні можливості ППЗн. повинні забезпечувати: пострядковий перегляд змісту ЕП (вперед, назад); фіксацію часу початку-кінця роботи з ЕП; здійснення прийому «стоп-кадр»; «рамкове» виділення окремих частин тексту, наочності; кольорове виділення окремих частин тексту, наочності; збільшення, мінімізацію окремих частин тексту, наочності; опрацювання змісту, змістових ознак навчального матеріалу у режимі аудіювання (прослуховування), читання тексту, пояснення наочності; переміщення окремих елементів статичної наочності у встановлених межах; здійснення «паузи» на визначений користувачем

час; подання сигналу про можливість переходу до іншої (наступної) сторінки або модуля-кадру; зміни параметрів звуку, кольорового фону, висвітлень окремих інформаційних елементів модуля-кадру; автоматизований вихід з програми роботи з ЕП; запобігання випадкового закриття програми роботи з ЕП; виключення комп'ютера у встановленому режимі.

Навчально-дидактичні вимоги.

Формування змісту змістового наповнення кожного кадру ЕП повинно здійснюватись шляхом створювання комплексу ППЗ, які мають логічно закінчений обсяг навчального матеріалу, подавання і пояснення якого розраховані на автономне виконання одного або кількох визначених завдань. При цьому ППЗ кожного кадру повинно мати вступ, основну частину, заключення, інформаційний зміст і змістові ознаки, які у комплексі мають забезпечувати виконання завдань: мотивації навчальної діяльності; постановку навчальних завдань; актуалізації знань; подавання і пояснення нового навчального матеріалу; повторення, узагальнення, систематизацію знань; формування умінь і навичок застосування знань у практичній діяльності; створювання і розв'язування проблемних ситуацій; тестування якості знань. Формування змісту і змістового наповнення здійснювати на основі використання інваріантної і варіативної частин навчального матеріалу ТП та введення розширених відомостей про явища і процеси, що вивчаються, задач, вправ, запитань диференційованого рівня складності. Структурування змісту і плану подавання навчально-пізнавальної, керівної і організаційно-діяльничної інформації кадру необхідно здійснювати із урахуванням закономірностей процесів сприймання, усвідомлювання, засвоєння учнями знань та формування умінь і навичок застосування у практичній діяльності. Наочні елементи кадру повинні мати змогу: демонструватись статично, динамічно, загальним, середнім і великим планами; здійснювати подавання і пояснення навчально-пізнавальної, керівної та операційно-діяльничної інформації за допомогою друкованого і дикторського текстів, візуальної, аудіовізуальної наочності. Кольори наочних елементів кадру, їхнє розміщення встановлюють відповідно до чинних нормативних рекомендацій. Максимальний обсяг навчально-пізнавальної, керівної і операційно-діяльничної інформації кадру встановлюється відповідно до призначення з урахуванням можливостей користувача якісно сприймати, усвідомлювати, засвоювати змістові ознаки їх та виконувати практичні завдання протягом нормативного часу до 45 хвилин (для старшої школи) безперервної роботи учня з ПК. При перевиконанні встановлених нормативів автоматично здійснювати закінчення роботи з ЕП та ПК. Тривалість демонстрації статичної наочності кадру має визначати і регулювати користувач ЕП. Кожен кадр може складатись, за задумом авторів, з кількох фрагментів і бути обов'язковим контролем проведеної пізнавальної діяльності, ознайомленням із завданнями на перспективу. При цьому зміст і змістове наповнення кадру мають узгоджуватись із навчальними програмами предметних курсів, інформацією ТП, мати графічну, аплікаційну, аудитивну, аудіовізуальну наочність, застосування якої передбаче-

но навчальною програмою, зокрема її інваріантною і варіативною частинами. Методика і технологія подавання навчальної інформації у кадрі мають забезпечувати виконання розвивально-творчої, гуманістичної функції навчання. Кожен кадр повинен містити покажчик (меню), навігаційне ППЗн. для: оперативного пошуку і виведення на екран логічно закінченої дози навчального матеріалу, ілюстрації явищ і процесів, які є у змісті ЕП; одержання додаткових пояснень до явищ і процесів, що вивчаються; керування і організації пізнавальної діяльності користувача; контролю якості виконаних завдань і одержання відповідних рекомендацій щодо усунення можливих недоліків у сприйманні, усвідомленні, засвоєнні системи знань, умінь, навичок.

Технологічні вимоги.

Технологія створення сценарію ЕП з модуль-кадровим структуруванням і змістовим наповненням їх логічно закінченими дозами навчального матеріалу для всіх розділів має бути однаковою. Для прикладу наведемо створення сценарію для вступної частини і першого розділу ЕП.

Модуль-кадр 1. Інструкція користувача ЕП. Інформація модуль-кадру визначає зміст і змістові ознаки загальних правил, алгоритмів, способів, прийомів користування ППЗ і ППЗн. електронного підручника. Навігаційні можливості ППЗн., – це пошук і вибіркове виведення на екран ПК: назв і призначення правил, алгоритмів, способів, прийомів користування ППЗ і ППЗн. ЕП; логічно і змістово закінчених блоків інформації ППЗ про правила, алгоритми, прийоми, способи користування ППЗн.

Модуль-кадр 2. Назви кадрів ЕП. Інформація модуль-кадру визначає зміст назв модуль-кадрів ЕП. Навігаційні можливості ППЗн. – це пошук і вибіркове виведення на екран ПК назв і змістової інформації кожного модуль-кадру ЕП.

Модуль-кадр 3. Перша титульна сторінка ЕП. Інформація модуль-кадру визначає зміст і змістові ознаки малюнка, який узагальнено відображає специфіку навчального матеріалу, назву навчального предмета, клас, для якого призначений ЕП.

Модуль-кадр 4. Друга титульна сторінка ЕП. Інформація модуль-кадру визначає: видавничі реквізити видавництва (фірми), яке рекомендує для створення і видання масовим тиражем ЕП; прізвище, ім'я, наукові й виробничі титули, звання, спеціальність авторів, консультантів, рецензентів, фахових і технічних редакторів, коректорів (дизайнерів), програмістів тощо, яких рекомендовано залучити до участі у створенні ЕП.

Навігаційні можливості ППЗн. – це пошук і виведення на екран ПК: інформації модуль-кадру 4; повернення на вихідні позиції модуль-кадру 1–4.

Модуль-кадр 5. Пояснювальна записка до ЕП. Інформація модуль-кадру визначає зміст і змістові ознаки пояснювальної записки, яка визначає призначення, змістові ознаки, структуру і правила користування ЕП.

Модуль-кадр 6. Зміст ЕП. Структурується за окремими розділами і складовими частинами ЕП із визначенням їхніх складових елементів. Наприклад, для першого розділу це: вступ до ЕП; назва I-го розділу; передмова; назви

модуль-кадрів; назви аудитивних, візуальних, аудіовізуальних засобів для пояснення явищ і процесів; назви лабораторних робіт; назви комплексу інформації для узагальнення систематизації знань; назви тестових робіт для встановлення якості знань учнів за змістом I-го розділу.

Навігаційні можливості ППЗн. модуль-кадру – це пошук, варіативний вибір (за бажанням користувача) і виведення на екран ПК інформації усіх розділів і частин ЕП.

Модуль-кадр 7. Назва і змістові ознаки навчального матеріалу вступної частини ЕП. Навігаційні можливості – це виведення на екран ПК інформації вступної частини ЕП.

Модуль-кадр 8. Назва і змістові ознаки навчального матеріалу вступної частини I-го розділу ЕП. Навігаційні можливості – це виведення на екран ПК інформації модуль-кадру вступної частини I-го розділу ЕП.

Модуль-кадр 9. Назва, номер і зміст I-го модуль-кадру I-го розділу ЕП. Він структурується за такими інформаційними блоками: перелік питань, які будуть пояснюватись; навчальний матеріал для актуалізації знань (теоретичні узагальнені пояснення, схеми, таблиці, запитання (якість цих знань може встановлюватись за допомогою тестування); новий навчальний матеріал; узагальнений висновок про зміст нового навчального матеріалу; система вправ, запитань для закріплення засвоєних нових знань; тестування якості знань; лабораторна робота, практичне завдання, якщо це передбачено змістом даного модуль-кадру; узагальнений висновок про результати виконаної лабораторної роботи, практичного завдання; тестування якості результатів самонавчання. Навігаційні можливості, – це вибіркове виведення на екран логічно закінчених доз інформації навчального матеріалу модуль-кадру; переміщення окремих елементів схематичної наочності у встановлених межах; збільшення окремих елементів зображення і мінімізація на фоні загального; збільшення і мінімізація окремих положень, термінів, абзаців тощо на фоні загального тексту; можливості домальовування схематичного зображення; закінчення роботи і вихід із програми; запобігання випадковому закриттю програми; мінімізації найважливіших положень змісту параграфа, зображення; одержання підказки та сигналу про можливість переходу до іншої сторінки; повторний перегляд сторінки, модуль-кадру; перехід до попереднього або наступного модуль-кадру; мінімізація (поєднання) кількох баз даних (інформацій) у одному модуль-кадрі (зображенні); зміна параметрів звуку; виклик збільшення «меню» модуль-кадру, розділу та їхніх теоретичних і практичних змістових елементів; зміна фону модуль-кадру; фіксація дати і часу витраченого на опрацювання модуль-кадру, розділу, на розв'язування практичних завдань; висвітлення найважливіших термінів, визначень, понять, абзаців, елементів схем і малюнків; повторення демонстрації із звуковим і дикторським супроводом; пауза на визначений користувачем час; одержання додаткової інформації за змістом виділеного терміна, назви тощо; вказівка для акцентування уваги на окремих елементах зображення; вивід на екран змісту правильних відповідей на запитання, розв'язування задачі чи вправи.

Наступні модулі-кадри І-го розділу будують за аналогічною методикою. Після цього створюють модуль-кадр для повторення навчального матеріалу І-го розділу ЕП. Він структурується за такими елементами: перелік назв запитань, вправ, тощо; аудіовізуальних засобів (мультимедійні засоби); правильні відповіді, розв'язки задач тощо; текстові завдання.

Навігаційні можливості ППЗн. – це пошук і вибіркове виведення на екран ПК інформації модуль-кадру 10 та перехід на модуль-кадри 1–9.

Модуль-кадри 11, 12 і ін., що призначені для визначення змістового наповнення інших розділів ЕП, будують за аналогічною методикою. При цьому у зміст ЕП включаються модуль-кадри у формі додатків, які визначають змістові ознаки словника (госарій) термінів і понять, довідника формул, таблиць, історичних довідок, назв відеофрагментів та адитивних звукових записів; малянок, фотографій, діаграм, графіків тощо.

Висновки. Таким чином, сценарій ЕП раціонально виписувати у формі системи взаємопов'язаних модуль-кадрів, кожне з яких призначений для подання і пояснення навчальної інформації про: предметну назву ЕП; реквізити авторів-розробників, консультантів, редакторів, коректорів, програмістів, дизайнерів та рекомендації щодо їх добору; назву і призначення кадру; зміст кадру; змістові і операційно-діяльнісні ознаки ППЗ.

При цьому кожний модуль-кадр повинен мати відповідне ППЗн., техніко-комунікативні можливості якого призначені для пошуку, одержування, виведення на екран, друкування інформації та її трансформації і навігації.

Монтаж окремих модуль-кадрів ЕП повинен визначатись послідовністю подачі і пояснення навчального матеріалу за змістом навчальної програми і ТП, на базі яких він створений.

Предметна назва, реквізити, зміст і змістові ознаки навчально-пізнавальної, операційно-діяльнісної інформації кожного модуля-кадру і сценарію ЕП у цілому повинні бути виписані українською мовою.

Література

1 Виштак О. В. Дидактические основы разработки педагогического сценария мультимедийного учебного пособия по информатике // Информатика и образование. – 2004. – №7. – С. 87–90.

2 Гризун Л. Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: Дис... канд. пед. наук (13.00.09) – Харків, 2001. – 210 с.

3 Монастырев П., Аленичева Е. Этапы создания электронных учебников // Высшее образование в России. №5, 2001.

4 Сліпчук І. Ю. Зміст і структура педагогічного програмного засобу «Біологія людини. 8 клас» // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2007. – №2. – С. 39.

EN У статті розглянуто і визначено технічні, педагогічні вимоги, які необхідно виконувати в процесі конструювання і наповнення складових частин і елементів навчально-пізнавальною і операційно-діяльнісною інформацією.

Ключові слова: електронний підручник, сценарій, модуль-кадр, навчальний матеріал, дидактичне призначення, засоби навчання, аудіовізуальні засоби, модель.

<i>Картасова Л. А.</i> Семантичний аналіз термінів, які позначають застосування інформаційних технологій вчителями суспільно-гуманітарних спеціальностей.....	92
<i>Петровський С. С.</i> Упровадження методу проектів у процесі профільного навчання інформатики учнів старшої школи.....	99
<i>Смолинчук Л. С.</i> Тестовий блок електронного підручника як чинник формування та контролю знань студентів.....	107
<i>Волинський В. П., Красовський О. С.</i> Інформаційні функції, роль і призначення електронних підручників.....	113
<i>Соколовська Т. П.</i> Електронні засоби навчання: позитивні й негативні фактори використання їх у навчанні.....	120
<i>Чорноус О. В., Красовський О. С., Ходемчук І. О., Якушина Т. В.</i> Розроблення і створення сценарію електронного підручника.....	124
<i>Самойленко Н. І., Кемко Л. П.</i> Аналіз змісту і структури сучасних підручників з інформатики для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів.....	132
<i>Назаренко К. Г.</i> Використання електронної навчальної книги як засобу формування мовних компетенцій на уроках англійської мови... ..	138
<i>Коляновська М. С.</i> Про необхідність створення електронного підручника з формування професійних намірів старшокласників.....	142
<i>Пузіков Д. О.</i> Електронний методичний посібник у контексті організаційно-методичного забезпечення інноваційного розвитку загальноосвітнього навчального закладу.....	151
<i>Цибулько М. М.</i> Система програмування PASCALABC.NET як засіб навчання.....	158
<i>Дубиніна О. В.</i> Професійно-спрямоване вивчення фізики з використанням електронних підручників в центрах професійно-технічної освіти.....	167
<i>Яковлева В. А.</i> Використання інформаційно-комп'ютерних технологій при вивченні соціальної та економічної географії світу.....	176
III. Особливості підручникотворення в галузях природничо-математичних дисциплін і технологій.....	181
<i>Криловець М. Г.</i> Проблеми конструювання змісту сучасних шкільних підручників з географії.....	182