

Шупік Ірина Миколаївна,
молодший науковий співробітник
лабораторії підручникотворення для
системи ПТО Інституту професійно-
технічної освіти НАПН України

Особливості використання електронних підручників в ПТНЗ

Анотація. У статті йдеться про особливості створення та використання електронних підручників в ПТНЗ, вимоги та підходи до структурування змісту та методики його використання в структурі ПТО.

Ключові слова: електронний підручник, методика проведення уроків, інформаційні технології, вимоги до створення електронного підручника.

Вступ. У зв'язку з розвитком освітніх інформаційних технологій все більше з'являється електронних видань освітнього напрямку для учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Такі електронні видання є засобами навчання, за допомогою яких здійснюється організація навчального процесу, в тому числі самоосвіта учнів.

Електронні підручники (ЕП) є складовою частиною навчального процесу, мають навчально-методичне призначення та використовуються для забезпечення різних видів навчальної діяльності учнів за класною, аудиторною, самостійною, індивідуальною та дистанційною формами навчання.

Результати аналізу публікацій. Проблемам розробки технологій сучасних електронних підручників нового покоління для професійно-технічних навчальних закладів присвячені дослідження В.Л.Шевченка [5], який запропонував при формуванні змісту електронного підручника наслідково-логічну структуру надання знань і вмінь у логіко-наслідкових зв'язках. Принципам формування змісту і методики його реалізації через ланцюгово-концентричну структуру навчального процесу присвячено роботи І.С.Голяд [1].

Під ЕП розуміють навчальні й довідкові матеріали (сукупність відомостей, поданих у графічній, текстовій, числовій, звуковій, відео формі

тощо) та засоби, що містять систематизовані відомості освітнього характеру, тобто цілісний, логічно завершений блок навчально-методичного призначення, представлений в електронній формі на носіях будь-якого типу або розміщений у комп'ютерних мережах (локальних, регіональних, глобальних), призначений для відтворення з використанням електронних цифрових засобів (комп'ютер, CD-DVD програвач, мобільний телефон тощо) з навчальною метою, в т.ч. його застосування як складової системи дистанційного навчання.

Основним призначенням електронного підручника є суттєве підвищення ефективності процесу навчання. Електронний підручник має носити стимулюючий вплив до навчальної діяльності. Для цього слід використовувати прийоми створення ситуації новизни, актуальності, наближення до наукових відкриттів тощо [6]. Також його можна розглядати як додатковий навчально-методичний засіб, який дозволяє методично правильно організувати самостійну роботу учнів над матеріалом, розвинути їхні вміння та навички.

Метою статті є узагальнення результатів аналізу наукових психолого-педагогічних інформаційних джерел, щодо використання електронних підручників в ПТНЗ і особливостей цього процесу.

Виклад основного матеріалу. Електронний підручник стає ефективним, якщо він дає можливість швидкого зворотного зв'язку, швидкого пошуку інформації, економії часу, можливість показати, розповісти, змодельовати за допомогою мультимедіатехнологій, а також враховуючи особливості конкретного учня перевірити його знання з певного розділу.

Традиційна побудова електронного підручника складається з:

- подання навчального теоретичного матеріалу;
- практичних завдань;
- тестування.

Важливо, щоб створювані електронні підручники були структуровані належним чином, містили всі необхідні для засвоєння пропонованої теми матеріали. Електронний підручник може містити текстові, графічні, анімаційні, аудіо та відео компоненти. Також він повинен забезпечувати перевірку рівня

засвоєння знань: організувати тестовий контроль чи самоконтроль, розв'язок ситуаційних завдань з можливістю моніторингу.

До електронного підручника висувається низка вимог: [2]

1. Він повинен мати чітку логічну структуру та містити базовий обсяг матеріалу, який вивчається.

2. Кожний розділ повинен представляти не тільки текст, а й містити інформацію з використанням аудіо- або відеоматеріалів.

3. Повинна бути лінійка прокрутки, яка дозволяє повторити лекції з будь-якого місця.

4. Тексти повинні супроводжуватись багаточисельними перехресними посиланнями, які дозволяють скоротити час пошуку потрібної інформації.

5. Структура системи електронного підручника повинна дозволяти пошук інформації в інших інформаційних джерелах.

6. В розділі самоконтролю і перевірки мають бути роз'яснюючі кадри та посилання, що дозволять учню швидко ліквідувати пробіли в знаннях.

7. Корисним для учня стане глосарій понять.

Підручник як засіб, орієнтований на самостійне вивчення матеріалу, повинен містити не тільки навчальний матеріал, але й передбачати складнощі, які виникають у процесі засвоєння матеріалу, вміти діагностувати їх виникнення та проводити своєчасну корекцію.

При створенні електронного підручника слід враховувати основні принципи навчання, які мають пряме відношення до розробки навчальних систем з врахуванням особливостей електронного підручника для системи ПТО.

1. Навчання йде швидше та засвоюється глибше, якщо учень проявляє активний інтерес до предмета, який вивчається – підвищується рівень мотивації.

2. Навчання буде ефективнішим, якщо форми набутих знань та навичок такі, що без додаткового узгодження можуть бути перенесені в умови реального життя. Це означає, що учню важливіше навчитися знаходити правильні відповіді на питання, ніж просто знати їх.

3. Навчання йде швидше, якщо учень дізнається про результат кожної своєї відповіді негайно. Правильна відповідь чи ні –учень повинен отримати підтвердження цього негайно. Затримка, навіть незначна, гальмує навчання.

4. Засвоєння нового матеріалу пришвидшується, якщо програма дисципліни побудована за принципом послідовного ускладнення матеріалу. Починати потрібно з самих простих завдань. Постійно рівень складності підвищується до тих пір, доки не буде досягнутий бажаний ступінь досвіду та вмінь.

5. Знання результатів своєї роботи стимулює виконання чергового завдання. Труднощі повинні виникати послідовно, а їх успішне подолання розвиватиме високий рівень активності.

6. Оскільки навчання саме по собі є індивідуальним, то процес навчання потрібно організовувати так, щоб учень міг проходити програму у відповідності до своїх індивідуальних особливостей.

Для того щоб електронний підручник відповідав вимогам повноцінного комп'ютерного засобу навчання, забезпечував вирішення дидактичних завдань з метою досягнення потрібного рівня навченості учнів, до його створення застосовується системний підхід. У цьому сенсі підручник подається як система, що складається з великої кількості взаємозалежних елементів, які утворюють певну цілісність.

Як показала дослідно-експериментальна перевірка ефективності електронного навчального підручника, системний підхід до його розробки дозволяє зробити певний крок на шляху переходу від пізнавальної до прагматичної моделі освіти, створити підручник нового покоління, який забезпечує можливість: збільшити кількість користувачів; підвищити наочність представлення матеріалу; використовувати електронний підручник тривалий час; звести до мінімуму витрати на пошук і підбір літератури; здійснювати контроль отриманих знань.

Розробка електронного підручника розпочинається зі складання структурно-логічної схеми, в якій визначаються етапи створення підручника і їх взаємозв'язок, що надає процесу розробки конкретизації та організованості.

При запровадженні у навчальний процес електронних навчальних матеріалів необхідно керуватись науковими, педагогічними, ергономічними критеріями. А.В.Хуторський пропонує наступні критерії аналізу і оцінки ЕП [3,4].

1. Наявність у навчальному матеріалі наукової достовірної і педагогічно обгрунтованої інформаційно-діяльнісної системи понять, законів, теорій та інших освітніх елементів з курсу.

2. Відповідність матеріалу стандартам певної освітньої галузі. Можливість поєднання з «паперовими» підручниками та іншими засобами навчання.

3. Задоволення санітарно-гігієнічним вимогам, спрямованим на збереження зору, попередження перевтоми та інші здоров'язберігаючі фактори.

4. Врахування вікових особливостей учнів, їх пізнавальних можливостей, різних рівнів інтелектуальної підготовки

5. Інтерактивність, особистісна орієнтація матеріалу і структури його організації. Можливість індивідуальної траєкторії вивчення. Розподіл навчальної інформації за рівнями складності, способами сприйняття.

6. Наявність навчально-пізнавальних і творчих завдань, які сприяють розвитку критичного мислення.

7. Емоційна форма подачі навчального матеріалу, взаємопов'язаний потік інформації, який подається порціями.

8. Дружній і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програми.

Реалізації електронного підручника в освітньому середовищі ПТНЗ є такі методичні особливості: для того, щоб провести цілий урок в комп'ютерному класі, слід розробити детальний план навчального заняття. Особливу увагу слід приділити формулюванню питань і завдань до ЕП, які будуть використовуватись на даному уроці.

Розглянемо найбільш поширену схему організації уроку з використанням засобів інформаційних технологій.

На першому етапі вчитель проводить бесіду, в процесі якої може вводити нові поняття, визначати готовність учнів до самостійної роботи з електронними

ресурсами. Якщо необхідно, учитель демонструє специфіку роботи з електронним ресурсом. Учням видаються індивідуальні завдання.

На другому етапі учні починають синхронний вхід в роботу з електронним ресурсом під керівництвом вчителя, після чого приступають до самостійної роботи. На даному етапі учитель стає наставником, організатором процесу дослідження, пошуку, переробки інформації, консультантом учнів.

Третій етап передбачає роботу учнів з різноманітним дидактичним матеріалом. Можна запропонувати проблемну ситуацію або завдання, розв'язок яких допоможе досягненню мети уроку.

У залежності від конкретного навчального заняття етапи можуть бути структуровані інакше. Наприклад, на другому етапі може бути запропонована система вправ, яка забезпечить підготовку учнів до роботи з електронним ресурсом, а сама робота стане кульмінацією уроку.

При організації самостійної діяльності учнів з електронним ресурсом у позаурочний час потрібен доступ до ресурсів медіатеки.

Електронні видання освітнього напрямку дозволяють учню, який пропустив тему, оволодіти матеріалом самостійно.

Таким чином, електронні видання освітнього напрямку – новий засіб в роботі вчителя, що дозволяє створювати найбільш наочні і інформаційно насичені уроки. Також слід нагадати, що використання навчальних програм повинно приводити до найефективнішого досягнення цілей.

Спираючись на дидактичні підходи щодо навчання, наведемо технологію проведення уроків з використанням електронного підручника.

Варіант 1. Електронний підручник використовується під час вивчення нового матеріалу. Спочатку вчитель проводить опитування учнів, а при переході до вивчення нового матеріалу учні розсаджуються за комп'ютерами і починають працювати зі структурною формулою та структурними одиницями під чітким керівництвом і планом вчителя.

Варіант 2. Електронна модель підручника може використовуватись на етапі закріплення матеріалу. Урок проводиться у звичному режимі, а при

закріпленні всі учні під керівництвом вчителя працюють з електронним підручником.

Варіант 3. На уроках комбінованого типу за допомогою електронного підручника здійснюється повторення і узагальнення вивченого (15-20 хв.). Такий варіант переважно застосовується для уроків підсумкового повторення, коли по ходу уроку треба «перегорнути» зміст декількох параграфів, пригадати поняття, повторити найважливіші факти і події, виявити причинно-наслідкові зв'язки. На такому рівні учні повинні мати можливість попрацювати спочатку спільно (по ходу пояснень учителя), потім в парах (по завданню учителя), нарешті, індивідуально (по черзі).

Варіант 4. На окремих уроках можливо самостійне вивчення нового матеріалу і складання за його підсумками своєї структурної формули параграфу. Така робота проводиться в групах учнів (3-4 особи). На завершення уроку (10 хв.) учні звертаються до електронної формули параграфу, порівнюючи її зі своїм варіантом. Тим самим відбувається прилучення учнів до дослідницької роботи на уроці.

Варіант 5. Електронний підручник використовується як засіб контролю засвоєння учнями понять. Тоді ЕП використовується як засіб моніторингу. Результати тестування учнів фіксуються і обробляються комп'ютером. Дані моніторингу можуть бути використані учнем, учителем, методичними службами, адміністрацією. Відсоток правильних відповідей дає учню уявлення про те, як він засвоїв матеріал, при цьому він може відстежити, як він оволодів матеріалом, які структурні одиниці засвоєні ним не в повному обсязі і згодом доопрацювати цей матеріал. Таким чином, учень певною мірою може управляти процесом навчання.

Учитель на основі отриманої інформації також має змогу управляти процесом навчання. Результати групи за змістом в цілому дають можливість учителю побачити необхідність організації повторення по тій чи іншій структурній формі для досягнення максимального рівня навченості.

Відстеживши результати окремих учнів, учитель може зробити висновки по просуванню кожного учня і прийняти відповідні методичні рішення в плані індивідуальної роботи.

Можна відстежити динаміку навчання учня по предмету. Стабільно високі результати деяких учнів дають учителю можливість побудувати для них індивідуальну предметну траєкторію.

Методичним об'єднанням і кафедрам учителів можуть бути цікавими результати моніторингу за змістом. Вони отримують інформацію про засвоєння кожної структурної одиниці учнями всієї паралелі. На основі таких даних виявляється матеріал, який викликав складності у учнів, що дозволить на засіданнях кафедр і в рамках творчих груп розробити методичні рекомендації по усуненню цих складностей.

Адміністрації навчального закладу система педагогічного моніторингу дозволить відстежити рівень знань учнів по предметах, бачити його динаміку, активізувати методичну роботу педагогів по конкретним проблемам змісту освіти, контролювати оптимальність навчального плану і на основі даних педагогічного моніторингу здійснювати його коригування.

Висновки. Впровадження в навчальний процес електронних підручників, дозволяє на належному методичному рівні забезпечити навчальний процес і підвищити ефективність навчання. Основними перевагами електронного підручника для системи ПТО є можливість автономної роботи незалежно від мережі Інтернет (локальні підручники), наочність матеріалу, яка в електронних підручниках як правило вища, ніж у друкованих паперових виданнях. Електронні підручники легко змінювати й доповнювати новими матеріалами (особливо це стосується мережевих підручників – підручників, оптимізованих для роботи у мережі Інтернет). Також треба пам'ятати, що електронний підручник – це не аналог друкованого видання, скоріше він виступає своєрідним освітнім середовищем. Окрім текстової інформації він має велику кількість мультимедійного матеріалу, дозволяє працювати з віддаленими ресурсами і швидко переходити до різноманітних частин видання. Недоліками електронних підручників, на наш погляд, є: відсутність єдиних стандартів їх

розробки; для створення підручника інколи необхідні спеціальні знання з використання відповідного програмного забезпечення; велика конкуренція з наявними LMS (наприклад, Moodle).

Література

1. Голяд І.С. Активізація навчальної діяльності студентів на заняттях з креслення засобами графічних завдань / Ірина Семенівна Голяд : автореф. дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.02 / Нац. пед. університет імені М.П.Драгоманова. – К., 2005. – 20 с.

2. Костина Е. В., Русяева Е. Использование электронного учебника для развития навыков аудирования на уроках английского языка. Электронный ресурс: <http://edu-lider.ru/metodika-ispolzovaniya-elektronnogo-uchebnika-na-urokakh/>

3. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А.В.Хуторской. – М.: Изд-во МГУ, 2003.

4. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и методикам обучения / А.В.Хуторской. – СПб.: Питер, 2004.

5. Шевченко В.Л. Організаційно-педагогічні та дидактико-психологічні основи проектування інформаційного навчального середовища із застосуванням програмно-інструментального комплексу / [Навч.-метод. посіб.] / В.Л.Шевченко. – К.: Освіта України, 2010. – 104 с.

6. Юрженко В.В. Проблеми медіаосвіти в контексті підручникотворення в системі профтехосвіти / В.В.Юрженко // Збірник статей Методологічного семінару «Медіаосвіта в Україні: наукова рефлексія викликів, практик, перспектив». – К.: Ін-т соціальної та політичної психології НАПН України, 2013. – С. 574-584. Електронний ресурс: <http://ispp.org.ua/files/1369216397.pdf>

Аннотація. В статті йде про особливості створення і використання електронних підручників в ПТУ, вимогах і підходах до структуризації змісту і методики його використання в структурі ПТО.

Ключевые слова: электронный учебник, методика проведения уроков, информационные технологии, требования к созданию электронного учебника.

Abstract. The article refers to the creation and use of electronic textbooks in vocational school, requirements and approaches to structuring the content and methods of its use in the structure of vocational education.

Keywords: electronic tutorial technique lessons, information technology requirements for creating an electronic textbook.