

Радченко Ігор Анатолійович

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ПРИ РОЗРОБЦІ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ

Автор розглядає основні підходи до розробки сучасних навчальних посібників. Проаналізовані модель навчального посібника, вимоги до змісту посібників, основні характеристики структури і показники якості навчального посібника. Розкрито засади системно-інформаційного підходу.

Ключові слова

Системно-інформаційний підхід, навчальний посібник, показники якості навчального посібника.

Radchenko I.A.

THE USE OF SYSTEM-INFORMATIVE APPROACH AT DEVELOPMENT OF AIDS TRAIN

The author reviews the main approaches to the development of modern textbooks. The analyzed model of the manual, the requirements for the content of textbooks, the basic characteristics of the structure and performance as a teaching tool. Exposed bases and information system approach.

Keywords

System-information approach, study guide, figures as a textbook.

Радченко Игорь Анатольевич

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА ПРИ РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Автор рассматривает основные подходы к проблеме разработки современных учебных пособий. Проанализированы модель современного учебного пособия, требования к содержанию пособий, основные

характеристики структуры и критерии качества учебных пособий.

Ключевые слова

Системно-информационный подход, учебное пособие, показатели качества учебного пособия.

В сучасних умовах інтенсифікації освіти і переходу на нові підходи до організації освітнього процесу (дистанційне навчання, кейс-метод та ін.) загострюється потреба розробки відповідних навчальних посібників. Особливо актуальною ця потреба виявляється у нових, неусталених, перспективних навчальних курсах, коли відсутні стабільні підручники і методичне забезпечення. Чим краще сформульовано певну наукову проблему, зокрема, дидактичну, тим легше судити про можливість її вирішення. Проблема, в даному випадку, полягає у тому, що при наявності традиційних апробованих підходів до розробки навчальних посібників недостатньо використовується досвід та підходи нових галузей наукового знання, таких як системологія, інформатика і документалістика.

Різними аспектами зазначеної проблеми займалися В.Г.Бейлінсон [2], П.Г.Буга [3], А.Г.Молибог [5] та ін. В сучасних умовах у галузі створення посібників та розробки і використання нових підходів до вирішення проблеми працюють В.А.Аденин [1], О.В.Зіміна [4], А.А.Чертополох [6] та ін.

Метою статті є забезпечення можливостей розробки навчальних посібників на основі системно-інформаційного підходу.

В процесі розробки навчального курсу «Теорія і практика наукових досліджень» виявилось, що існуючі посібники майже не використовують ідеї системного підходу, ідеї проектування та моделювання, орієнтуються на суб'єктивне авторське бачення наукової проблематики [6, 90]. Все це суттєво утруднює, з одного боку, засвоєння відповідного матеріалу студентами та магістрантами, а з іншого – можливості використання та оцінки якості самих посібників.

Виходячи з ідей системно-інформаційного підходу пропонується орієнтовна модель навчального посібника в наступному вигляді:

- в посібнику з самого початку чітко визначаються вихідні дані і цільові установки: місце і роль курсу, що вивчається, в системі підготовки фахівця, на чому цей курс засновується і чому передує, що забезпечує, і що студент повинен з нього засвоїти;
- у вступній частині на конкретних і доступних прикладах (з урахуванням всієї попередньої підготовки студента) розкриваються методи роботи з посібником, включаючи найбільш типові для даного курсу модельні перетворення, які забезпечують отримання додаткових «вихідних» даних;
- виклад інформаційного матеріалу ведеться по розділах, темах і питаннях в максимально лаконічному, змодельованому вигляді;
- система запитань і завдань для вправ та самоконтролю з окремих питань, розділів, і всього курсу повинна бути побудована з послідовно зростаючими узагальненнями і поглибленням інформації;
- списки додаткової літератури, що рекомендується для зняття можливих (найбільш вірогідних) ускладнень і поглиблення знань, повинні бути з короткими коментарями по кожній з названих робіт або по групах робіт.

На основі пропонованої моделі можна сформулювати основні вимоги до змісту, які ставляться до навчальних посібників. Посібники повинні:

- задовольняти всім дидактичним принципам;
- містити методику роботи з посібником;
- мати інформацію, розділену на фрагменти, об'єм яких залежить від складності її змісту;
- реалізовувати зворотний зв'язок від студента до педагога (автора посібника) по кожному фрагменту;
- мати по можливості адаптивну програму роботи з посібником. Число запитань по кожному фрагменту повинно бути мінімальним, але досить повно розкривати розуміння студентом сутність фрагмента інформації.

Додаткові запитання мають бути складовими частинами основного запитання і формулюватися з урахуванням найбільш характерних помилок студентів;

- реалізувати зворотний зв'язок не лише по поточному матеріалу, що вивчається, але і по попередньому.

Системний підхід передбачає обов'язковий аналіз структури системи. Тому визначено основні характеристики структури навчальних посібників [3, 98] та принципи реалізації їх структури.

Посібник повинен своєю структурою забезпечувати певну програму навчання або, як стверджують деякі автори, алгоритм навчання. Чим більш досконалою є ця програма, тим в більшій мірі задовольняє посібник принципам дидактики. Програма дій повинна реалізувати такі принципи дидактики, як систематичність і послідовність, свідомість і активність, індивідуалізацію навчання в умовах масовості, доступність і міцність знань, економію учбового часу.

Принцип *послідовності* реалізовується як самою структурою посібника, так і за допомогою спеціальних вказівок про порядок вивчення навчального матеріалу. Принцип *свідомості і активності* – показом значущості кожної теми для майбутньої практичної діяльності або наступного навчання, тобто розкриттям мети вивчення. Принцип *доступності*: за змістом – опорою на відомий студенту матеріал; за об'ємом – поділом навчального матеріалу посібника на параграфи або на фрагменти інформації. Принцип *економії учбового часу* реалізовується вказівкою оптимального шляху вивчення матеріалу студентом; принцип індивідуалізації – розгалуженням програми. Для реалізації принципу *міцності знань* в посібниках приводяться контрольні запитання, на які повинні відповісти студенти. Вони служать і для самоперевірки студентів.

Іноді доцільно іти шляхом створення навчальних посібників, які спираються на існуючу учбову літературу [5, 232]. Перевагою таких посібників

є те, що вони дають студенту програму роботи з існуючими підручниками, привчають працювати з оригінальною науковою літературою, забезпечують плановість самостійної роботи. Такі посібники можуть не містити розгорнутої учбової інформації, але в них дається назва фрагменту інформації, наводиться література з вказівкою сторінок, що містять цей фрагмент інформації, дається методика вивчення даного фрагмента і ставляться контрольні запитання для самоперевірки. Для молодших курсів такі посібники повинні бути більш докладними, ніж для старших, щоб поступово привчати студентів до самостійної роботи з літературою як учбово-методичною, так і періодичною чи монографічною.

У залежності від характеру навчального предмета, якості і забезпеченості основними посібниками зміст фрагментів інформації в таких навчальних посібниках може бути різним – від назви питання, що вивчається, до повного його викладу. Вони також можуть будуватися за лінійною чи розгалуженою програмою в залежності від складності питань, що вивчаються.

При розробці посібників автор уточнює перелік учбової літератури, з якою повинен працювати студент; вибирає матеріал, що підлягає укладенню (розділи, параграфи); вибраний навчальний матеріал ділить на фрагменти і вказує їх межі; визначає програму дій студента по кожному фрагменту; встановлює спосіб зворотного зв'язку і оцінки знань по кожному фрагменту (метод відповідей – вибіркового або конструктивного, із застосуванням технічних засобів самоконтролю або без них).

Такі посібники можуть бути розраховані як на один підручник, так і на допоміжну літературу (включаючи періодичну). У останньому випадку чітко визначається, коли і де її доцільно використати; це значно полегшує роботу студентів, особливо перших курсів, у яких ще немає навичок роботи з літературою.

При становленні навчальних курсів або при перебудові їх програм методичні посібники подібного типу можуть бути швидко створені до появи

нового підручника. Їх перевага ще і в тому, що вони можуть містити програму дій на весь семестр, тобто нарівні із зворотним зв'язком з поточних питань забезпечують зворотний зв'язок і з раніше пройдених тем і розділів.

Основними показниками якості навчальних посібників, визначеними на основі інформаційного підходу, можуть бути засвідчені наступні [4, 207].

Зрозумілість. Посібник має властивість *зрозумілості* у тій мірі, в якій він дозволяє оцінюючій особі (студенту) зрозуміти призначення посібника.

Посібник є *зрозумілим* у тому випадку, коли він написаний ясною і простою мовою, із використанням адекватно визначених термінів і виразів, містить необхідні посилання на доступні документи, дозволяє читачеві розібратися у складних і нових елементах. Стосовно тексту посібника *зрозумілість* означає чітку структурованість тексту, однотипність системи посилань, однакове написання одних і тих же назв, позначень, аббревіатур, розшифровку скорочень, узгоджене використання символів і позначень.

Завершеність. Стосовно тексту посібника як документа, *завершеність* передбачає наявність всіх елементів тексту, зазначених у «Змісті», причому кожний елемент повинен бути розроблений з достатньою повнотою.

Стосовно посібника в цілому, він має властивість *завершеності*, якщо він з достатньою повнотою відображає всі аспекти, які становлять предмет посібника, і, крім того, містить набір нормативних положень, які достатньо повно подають пропоновані рішення поставленої проблеми.

Осмиленість. Посібник має властивість *осмиленості*, якщо він не містить надлишкової інформації.

Багатослів'я у нормативних вимогах, надлишкові фрази і повтори затінюють основну думку і не дозволяють читачеві зосередитись на важливих деталях. У деяких випадках вимоги, висовувані відносно *зрозумілості* і *осмиленості* посібника, можуть вступати в суперечність – наприклад, якщо для розуміння проблеми необхідні спеціальні знання (інформація, відсутня у конкретному посібнику).

Мобільність. Посібник має властивість *мобільності*, якщо він легко і ефективно пристосовується до різноманітних структурних і змістовних змін навчальних програм та дидактичних вимог.

У певній мірі властивість мобільності рівнозначна властивості самодостатності чи автономності, тобто властивості працювати без залучення інших методичних ресурсів (інших посібників).

Узгодженість. Посібник має властивість *внутрішньої узгодженості*, якщо в ньому забезпечено єдність термінології, аббревіатур, нотації. Посібник має властивість *зовнішньої узгодженості*, якщо є можливість прослідкувати його відповідність певним вимогам.

Властивість *внутрішньої узгодженості* частково перетинається з властивістю *зрозумілості*. Дійсно, узгоджене застосування термінів і позначень сприяє підвищенню *зрозумілості* посібника. *Зовнішня узгодженість* визначає ту міру, в якій посібник може бути перевірений на відповідність висунутим стосовно нього вимогам, специфікаціям, обмеженням і т. ін.

Зручність експлуатації. Посібник *зручний в експлуатації*, якщо є можливість його поновлення у відповідності із змінюваними вимогами. Зручність експлуатації, зокрема, передбачає зрозумілість посібника і простоту внесення змін. Останнє потрібне для видалення знайдених дефектів і необхідної корекції у міру розвитку регульованої сфери (предметної області). Іншим аспектом *зручності експлуатації* є простота правильного використання посібника. Неправильне використання посібника повинно бути навпаки, максимально утруднене, а в ідеалі – неможливе.

Ефективність. Посібник має властивість *ефективності*, якщо для його використання і наступного дотримання викладених у ньому вимог потрібно мінімум ресурсів. Термін «ресурси» в даному випадку вжито у його найширшому значенні. Це можуть бути матеріальні засоби, кошти, організаційні зусилля.

Людський фактор. Посібник враховує *людський фактор*, якщо для його

розуміння від студента не вимагається невиправданих затрат часу та інтелектуальних зусиль.

Використання ідей і концепцій системного та інформаційного підходів дає можливість адекватно і ефективно здійснити розробку нових якісних посібників та оцінити якість наявних навчальних посібників.

Список використаних джерел

1. Аденин В. А. Конструирование школьного учебника // Школьные технологии. – 2004. – №2. – С. 134–143.
2. Бейлинсон В. Г. Арсенал образования. – М.: Книга, 1986. – 288 с.
3. Буга П. Г. Вузовский учебник. – М.: Книга, 1987. – 160 с.
4. Зимина О. В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании. – М.: МЭИ, 2003. – 320 с.
5. Молибог А. Г. Вопросы научной организации педагогического труда в высшей школе. – Минск: Вышэйш. школа, 1975. – 288 с.
6. Чертополох А. А. Инновационные технологии обучения // Инновации в образовании. – 2001. – №2. – С. 89–99.