

робляти систему кількісних задач для оцінювання результатів навчальних досягнень на початковому, середньому, достатньому і високому рівнях.

Список використаних джерел:

1. *Августін Р.І., Бачинський Ю.Г., Шемеля М.А.* Навчально-методичні матеріали з фізики для тематичних атестацій. 8 клас. – Тернопіль: СМІП “Астон”, 2001. – 76 с.
2. *Будній Б.С., Тимочків М.І.* Фізика 8 клас: Дидактичний матеріал для тематичного контролю знань. – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2001. – 112 с.
3. *Гельгафт І.М., Ненашев І.Ю.* Фізика-8. – К., 2001.
4. *Гончар О.* Дидактичні матеріали для тематичного оцінювання контролю знань. 8 клас. – Тернопіль: Підручник і посібники, 2002. – 126 с.
5. *Гудзь В.В., Довгий В.Г., Заклевський О.Я.* Фізика: Посібник для підготовки та проведення тематичного оцінювання навчальних досягнень. 8 клас. – Тернопіль: Мандрівець, 2002. – 56 с.
6. *Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної освіти /* М-во освіти і науки України; Ін-т педагогіки АПН України. – К.: Перше вересня; Шкільний світ; Харків: Фолио, 2000. – 76 с.
7. *Моценко Т.М.* Фізика: Різномірні завдання. 8 клас. – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. – 96 с.
8. *Педагогіка /* Под ред. В.В.Давыдова и др. – М., 1982. – С.21-28.
9. *Усова А.В.* Практикум по решению физических задач: Для студентов физ.-мат. фак. / А.В.Усова, Н.Н.Тулькибаева. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 56 с.
10. *Цетлин В.С.* Доступность и трудности в обучении. – М., 1984. – 78 с.
11. *Ченцов А.А.* Теоретические основы научной организации учебного процесса (Моделирование дидактических систем). – Белгород, 1972. – 178 с.
12. *Чьямова Н.П., Кычкин И.С.* О Количественной оценке сложности задачи по физике / Физика в системе современного образования (ФССО-03): Труды седьмой Международной конференции. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2003. – Т.1. – С.135-138.

Methods of defining levels of difficulty of tasks necessary to conduct differential check up of knowledge and skills of students are discussed in this article

Key words: task, criteria of grouping, levels of educational achievements, control of knowledge's.

Отримано: 5.06.2006.

УДК 352.853

М.О. Роздобудько

Кам'янець-Подільський коледж харчової промисловості національного університету харчових технологій

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ З ФІЗИКИ

У статті розглянуті аспекти створення електронних підручників та методи їх використання.

Ключові слова: підручник, комп'ютер, навчання.

Подальший розвиток освіти в Україні ставить питання впровадження нових інформаційних технологій в навчально-методичне забезпечення вищих та середніх навчальних закладів. Практично всі навчальні заклади мають розвинуту комп'ютерну мережу та доступ до глобальної мережі Internet. Викладачі все частіше використовують для видання підручників, методичних вказівок, лекцій, тестуючих систем та інших науково-методичних розробок можливості локальних та глобальних комп'ютерних мереж, електронні носії інформації (CD, дискети). Нажаль, формування книжкового фонду бібліотек та друкування навчально-методичної літератури в останні роки уповільнилось і потребує значних фінансових витрат. Поліпшенню становища мають сприяти електронні варіанти підручників та інших навчально-методичних засобів.

Наука і навчальний процес в навчальних закладах інтегрується відповідно до розвитку сучасного інформаційного простору. Більшість університетів, академій та інших учбових закладів мають свої сайти в Internet, що надає величезні можливості розповсюдження електронної навчальної літератури, наукових монографій, наукових вісників, проведення наукових конференцій з подальшим виданням збірників наукових праць. Технічні можливості сьогодні випереджають навіть попит на ці послуги.

При постійному науково-технічному прогресі потрібні також перекваліфікація і підвищення кваліфікації фахівців. Отже, питання підвищення ефективності і якості освіти мають високий рівень актуальності.

Однією з форм підвищення ефективності навчання є електронні підручники. Електронний підручник (ЕП) – це комплекс інформаційних, методичних і програмних засобів, який призначений для вивчення окремого предмету і зазвичай включає питання і завдання для самоконтролю і перевірки знань, а також забезпечує зворотний зв'язок. Електронні підручники дозволяють вирішувати такі основні педагогічні завдання, як [1]:

- початкове ознайомлення з предметом, освоєння його базових понять і конструкцій;
- базова підготовка на різних рівнях глибини і детальності;
- контроль і оцінювання знань і умінь;
- розвиток здібностей до певних видів діяльності;
- відновлення знань і умінь.

Електронні підручники можуть бути використані на всіх рівнях освіти у школах і коледжах, інститутах і університетах. Тому ЕП розробляються в багатьох країнах [2;4;9]. У теперішній час електронні підручники існують в двох формах: на компактних дисках і в мережі Internet (Інтернет). У цих ЕП є як загальні риси, так і відмінності. У обох випадках електронний підручник дозволяє одержати знання предмету в будь-якому місці і у будь-який час, використовуючи персональний комп'ютер [4]. Але ЕП, доступні в мережі Internet, мають ряд переваг: вони можуть бути використані одночасно багатьма студентами; викладачу надається можливість ознайомитися з результатами діяльності студентів і прийняти відповідні рішення по оптимізації процесу навчання. Обидві форми представлення ЕП корисні для студентів.

На основі порівняльного аналізу електронних підручників можемо зробити наступні висновки [3]:

- основними режимами роботи, використовуваними в ЕП, є навчання (учбовий матеріал і приклади), самоконтроль, контроль знань або тестування, довідник і допомога;
- більшість ЕП передбачають реєстрацію користувачів, причому можливі такі класи користувачів, як студент, викладач, автор і адміністратор;
- основними засобами представлення учбового матеріалу є гіпертекст і зображення, а також виклик спеціальних програм, в окремих випадках використовуються анімація і відео;
- навігація між розділами ЕП і між режимами роботи здійснюється за допомогою посилань і кнопок;
- для реалізації ЕП, як правило, використовується декілька мов і технологій. Найчастіше застосовуються HTML, Macromedia Flash і JavaScript.

У Кам'янець-Подільському коледжі харчової промисловості НУХТ вже кілька років підряд при викладанні дисципліни “Фізика” використовується ЕП “Відкрита фізика” компанії “Фізикон”.

ТОО НЦ “ФИЗИКОН” (Росія) вже давно випускає комп'ютерні уроки і підручники по фізиці, в основі яких лежить спроба відтворити обстановку фізичних дослідів. “Відкрита фізика” – один з електронних підручників із фізики, підготовлених вказаним науковим центром (див. мал. 1). Він може використовуватися на будь-якому ПК,

оснащеному мінімальними засобами мультимедіа – звуковою картою і CD-ROM-драйвом. Основним режимом перегляду диска є режим з роздільною здатністю 800x600 пікселів при мінімумі 16 кольорах (рекомендується до 64 кольорів). Таким чином, передбачається наявність у ПК відеокарти і дисплея типу SVGA.



Мал. 1. Вікно програми "Відкрита фізика" Фізикон

До підручника (частина I) увійшли наступні розділи:

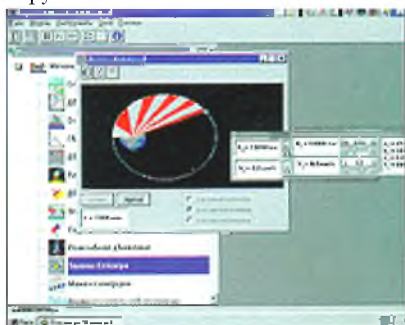
- Механіка.
- Термодинаміка і молекулярна фізика.
- Механічні коливання і хвилі.

Вдалим нововведенням у підручнику можна вважати можливість проведення активних експериментів. Для цього кожен урок оснащений своєю віртуальною фізичною лабораторією. Студент може задати ті або інші параметри вибраного досвіду і спостерігати у дії результати їх зміни. Наприклад, якщо вивчається рух з рівномірним прискоренням, то студенти побачать анімованого спортсмена, що біжить по доріжці з тим прискоренням, яке задається. Втім, встежити за тим, що спортсмен дійсно рухається з рівномірним прискоренням, можуть лише віртуальні прилади.

Напевно, не дуже вдалим є використання звуку. По суті, звук (він включається активізацією піктограми із зображенням динаміка) використовується для короткої розповіді про вибрану тему підручника, далеко не повністю розкриваючи її зміст. Детальніші відомості про тему можна одержати, активізуючи піктограму із зображенням списаного листа – в результаті з'являється текст з малюнками і, там де це необхідно, математичними формулами. На жаль, ні гіпертекст, ні, тим більше, гіпермедіа в статтях підручника не застосовуються. Це в свою чергу, робить читання текстів не більш привабливим, ніж читання звичайного шкільного підручника з фізики.

Розділ термодинаміки і молекулярної фізики супроводжується великим числом досить наочних дослідів з непоганими ілюстраціями. Наприклад, студенти можуть спостерігати броунівський рух частинки і стежити за її складною зигзагоподібною траєкторією (будується вона досить повільно в окремому вікні).

На уроках пропонуються і фізичні задачі для самостійного вирішення. Студенти повинні ввести деякі початкові дані, і в спеціальному полі (рядку) вказати результати розрахунків. Наочно виконані ілюстрації із законів Кеплера, що описують рух планет (див. мал. 2). Їх можна вибрати на всі три закони Кеплера. Студенти бачать еліптичну траєкторію руху планети, саму планету і центральний космічний об'єкт, навколо якого планета обертається. Можна змінювати параметри планет і спостерігати, до яких змін це приведе в їх русі.



Мал. 2. Ілюстрація законів Кеплера

Вдало і наочно подано дослід з фізичних процесів з газами і парами рідини, наприклад, дослід з ізобаричним процесом. Студенти можуть в динаміці спостерігати розвиток процесу і фіксувати його різні фази, представлені, до речі, різними кольорами. Гістограми, що характеризують зміну параметрів газу в часі, наочно ілюструють розвиток процесу. Шкода лише, що спостерігається явна відірваність демонстрації дослідів від його мовного коментаря і навіть від опису у відповідній статті.

Відома величезна роль циклу Карно для побудови двигунів. Дослід з його реалізації достатньо наочний і дозволяє простежити за рухом робочої точки в діаграмі Карно. Різні фази процесу відмічені також різними кольорами, що полегшує спостереження за ними. Розуміючи, що створений засобами "віртуальної" реальності дослід все ж таки не замінює справжній, автори підручника включили в нього ряд коротких відеокліпів з демонстрацією реальних фізичних дослідів. Один з них – це дослід з гоїданням "китайського гусака" – іграшки, яка демонструє роботу "вічно-го двигуна" другого роду.

Останній розділ підручника дає багато прикладів на хвилюванні процесів в механіці. Не всі дослідів вдалі. Наприклад, дослід на вільні коливання вантажу, прикріпленого до струни. Річ у тому, що вантаж знаходиться на горизонтальній поверхні, і великі втрати його енергії із-за тертя неминує приводять до сильно затухаючих коливань. Однак, дослід відноситься до ідеальної системи, і показує чисто синусоїдальні коливання з незмінною амплітудою. Тут куди вдалішим був би дослід з вантажем в повітряному середовищі, підвішеним до пружини – хоча і тут опір повітря і втрати енергії в матеріалі пружини ведуть до згасання коливань.

З електрики на диску представлені два завдання. Одна з них наочно ілюструє розподіл поля точкових зарядів. Можна міняти величину зарядів, відстань між ними і параметри середовища. При цьому наочно видно зміна ліній електричного поля зарядів.

Ще один оригінальний приклад – конструктор електричних ланцюгів. Цього разу дослід не заданий конкретно. Студенти можуть самі задати ланцюг постійного струму і запустити програму її математичного моделювання – вона забезпечує обчислення струмів і напруги для довільно заданих користувачем електричних ланцюгів.

Цей дослід має ряд недоліків – можна вводити дуже обмежений набір компонентів, а моделюється лише робота ланцюга на постійному струмі. Куди більшими можливостями володіють спеціальні програми моделювання електронних ланцюгів. Наприклад, програми MicroCAP III і IV, Electronic Workbench, не тільки мають незрівнянно могутніший і зручніший графічний конструктор електронних схем з десятками компонентів, але і засоби їх моделювання в будь-яких режимах роботи (а не тільки на постійному струмі) із зручним і наочним контролем за допомогою віртуальних електронних осцилографів [7].

Серед демонстраційних уроків з оптики заслугове згадки проектування двохлінзової системи і її аналіз. Студенти можуть міняти тип лінз (наприклад, роблячи їх опуклими і або увігнутими) і спостерігати за здатністю системи заломлювати ті оптичні промені, що проходять крізь неї. Можна знайти багато цікавих прикладів перетворень оптичних променів за допомогою такої системи.

У розділі квантової фізики можна ознайомитися з дослідом по спостереженню фотоефекту. Це дозволяє зрозуміти роботу вакуумного фотоелемента і моделювати її за допомогою "вбудованих" в стенд потенціометрів і вимірвальних приладів.

Головний недолік представлених уроків в тому, що вони є повтором розділів із звичайного підручника фізики, хоча засоби мультимедіа відкривають можливість на один-два порядки збільшити об'єм висловлюваної інформації і дати її в більш захоплюючій і повчальній формі. Ці можливості в даних дисках використані, на жаль, далеко не повністю. Рівень технічного оснащення уроку досить нерівний і часом примітивний.

У вирішенні важливої методологічної проблеми про допустимість заміни реальних дослідів показом їх на екрані

дані диски не дають нових результатів на користь такої заміни, оскільки рівень моделювання фізичних явищ не дуже високий. При такому вивченні фізики Ньютони або Ейнштейни навряд чи з'являться, бо віртуальна і стерильна фізика геть позбавляє студентів тих неточностей і помилок експерименту, з яких часом і народжуються нові фізичні закономірності.

Концепція розробки універсального ЕП

Розробка електронного підручника складається з чотирьох етапів [1; 8; 9]:

- 1) концептуальне проектування. На даному етапі формується концепція ЕП, специфікуються його основні функції, розробляється архітектура і змістова спрямованість, приймаються принципові дидактичні і програмно-технічні рішення;
- 2) детальне проектування. Етап пов'язаний з розробкою інтерфейсу користувача і структури інформаційної бази, створенням шаблонів типових інформаційних компонентів (кадрів, сторінок) і, при необхідності, прототипу ЕП, а також – розробкою алгоритмів;
- 3) реалізація. Етап передбачає програмну реалізацію програмного забезпечення ЕП, підготовку і включення в інформаційну базу учбового матеріалу і завдань для самоконтролю і перевірки знань, а також створення експлуатаційної документації;
- 4) підготовка продукту до розповсюдження. На даному етапі розроблений ЕП оформляється як комерційний інтелектуальний продукт.

Таким чином, етап концептуального проектування включає рішення як програмно-технічних питань, так і дидактичних завдань.

В результаті дослідження проведених в мережі Інтернет ЕП і досвіду створення електронного підручника «Фізика» були сформульовані наступні основні вимоги до розробки універсального ЕП:

- електронний підручник повинен забезпечувати п'ять режимів роботи: навчання, самоконтроль, перевірка знань (тестування), довідник і допомога. Причому режим самоконтролю є складовою частиною режиму навчання;

- режим навчання повинен включати ієрархічно структурований теоретичний матеріал по курсу навчання, ілюстрований прикладами, тобто ЕП складається з глав, кожна з яких може містити декілька розділів, які, у свою чергу, можуть бути розділені на ряд параграфів;

- для перевірки знань і умінь в режимах самоконтролю і тестування повинні бути підготовлені спеціальні завдання різного типу («меню», «введення слова», «послідовність» та ін.) і детальні коментарі до можливих відповідей студента на кожне запропоноване питання, що дозволить здійснити адаптацію залежно від його відповідей [6];

- режими самоконтролю і тестування повинні забезпечувати різні методи контролю знань [7];

- довідник повинен містити список основних понять предмету навчання з коротким описом кожного поняття і правил його застосування. Довідник може бути використаний як самостійний режим ЕП, так і в режимах навчання і самоконтролю;

- режим допомоги повинен включати інформацію двох видів: тексти по правилам роботи з ЕП (призначення режимів підручника, кнопок інтерфейсу і т.п.); дані про середній час вивчення кожного розділу курсу, що дозволить студенту (і, можливо, викладачу) планувати процес навчання і організувати його найкращим чином. Допомога повинна бути доступна у будь-який момент роботи користувача з ЕП;

- електронний підручник повинен забезпечувати навігацію між режимами роботи ЕП і окремими розділами, параграфами учбового матеріалу;

- електронний підручник повинен забезпечувати реєстрацію різних груп користувачів (студентів, викладачів, автора і адміністратора), а також протоколювання їх роботи з ЕП;

- електронний підручник повинен підтримувати різні типи представлення навчального матеріалу (текст, зображення, анімацію та ін.) і формати даних (.doc, .pdf і т.д.).

Для кожної категорії користувачів передбачається окремий інтерфейс, що включає функції, необхідні даній групі користувачів. Так викладачу надається можливість одержати інформацію про роботу студентів з ЕП, результатах виконання завдань при самоконтролі і тестуванні а також він може вибрати метод контролю знань (КЗ) і встановити параметри КЗ (складність і число завдань і ін.) для окремого студента або групи в цілому.

Автор може створювати ЕП, тобто вводити навчальний матеріал, питання і завдання різного типу і складності, можливі відповіді і коментарі до них, тексти довідника і допомоги, а також модифікувати і тестувати введені дані [5].

Адміністратор забезпечує реєстрацію користувачів і загальну підтримку функціонування ЕП. Інформаційна база ЕП включає базу даних, що містить відомості про користувачів і їх роботу з ЕП, і базою знань, в якій зберігаються учбовий матеріал, сукупність завдань, набір необхідних моделей тексти довідника і допомоги.

Такий підхід дозволяє розробити програмне забезпечення, яке можна використовувати для створення електронних підручників з різних предметів і роботи з ними в мережі Інтернет.

Універсальний електронний підручник

Справжній ЕП забезпечує роботу трьох категорій користувачів: студента, викладача і адміністратора.

Студенту надається можливість вибрати необхідний рівень з тих, що є у системі ЕП і працювати з ним в одному з наступних режимів: навчання з самоконтролем; контроль (тестування); довідник. Він також може використовувати допомогу і проглянути список рекомендованої літератури. У режимі навчання студенту дозволяється вибрати для вивчення будь-який розділ ЕП, скористатися довідником, допомогою або перейти в інший режим. При самоконтролі і тестуванні студенту надається можливість вибрати число завдань, що генеруються, їх складність (максимальна, середня, мінімальна) і тип («меню», «слово» і т.д.). Студент також може переглянути хронологію своєї роботи з ЕП і результатами виконання ним контрольних завдань [4].

Викладачам система забезпечує дві основні функції – створення ЕП і управління процесом навчання. Таким чином, викладач може вводити і модифікувати: учбовий матеріал, ієрархічно структуруючи його; приклади для ілюстрації теоретичного матеріалу; контрольні завдання для самоконтролю по кожному розділу ЕП і для тестування, задаючи при цьому їх складність; еталонні відповіді і коментарі до них; список рекомендованої літератури; тексти довідника і допомоги, необхідні при роботі з ЕП [6].

Для управління навчальним процесом викладачу необхідна інформація про роботу студентів з ЕП і виконання ними контрольних завдань. Система надає таку можливість, а саме, можна переглянути як дані по роботі окремого студента (які розділи ЕП скільки разів і коли вивчалися, які контрольні завдання і наскільки успішно виконувалися), так і про групу студентів в цілому.

Робота адміністратора головним чином пов'язана з реєстрацією користувачів і веденням інформаційної бази системи.

Висновок. В даний час є велика кількість електронних підручників з різних предметів, але більшість з них призначена для одного користувача – студента. Такі ЕП застосовуються, в основному, при самостійній роботі студентів, що безумовно є важливим. Проте, сфера застосування електронних підручників значно ширша, тобто ЕП повинен стати невід'ємною частиною навчального процесу у всіх його формах. Тому перевагу слід віддати ЕП розрахованим на багатьох користувачів, реалізованим в мережі Інтернет.

Список використаних джерел:

1. Башмаков А.І., Башмаков І.А. Розробка комп'ютерних підручників і навчальних систем. – М., 2003. – 616 с.
2. Горелов Ю., Каймін В. Електронний підручник по інформатиці для віртуального шкіль / Інтернет.. – <http://www.ito.su/1999/III/1/18.html>
3. Горчаков Н., Третьякова О. Електронний довідник «Англійська мова» / Інтернет.. – <http://www.lang.ru>

4. Гуров В., Гуськов А., Саргин В. Електронний підручник «Основи теорії комп'ютерів». – М: Ксит МИФИ, 2000.
5. Зайцева Л.В., Прокоф'єва Н.О. Проблеми комп'ютерного контролю знань // Proceedings. IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). 9-12 September 2002. – Kazan, Tatstan, Russia, 2002. – p.2002 – 106.
6. Зайцева Л.В. Моделі і методи адаптації до учнів в системах комп'ютерного навчання // Освітні технології і суспільство. – №6(3), 2003. – С.204-212.
7. Зайцева Л.В., Прокоф'єва Н.О. Моделі і методи адаптивного контролю знань // Освітні технології і суспільство. – № 7(3), 2004. – 265. – 277. lpp
8. Коротесєва Е., Маслов В., Щербаков С. Електронна бібліотека підручників по інформатиці / Інтернет. – <http://books.kulichki.ru/index.php>
9. Нікітов А., Поздін Г. Електронний підручник "Інтерактивна патологічна анатомія". – М.: Лабораторія інтерактивних моделей.
In the article the considered aspects of creation of electronic textbooks, and methods of their use.
Key words: textbook, computer, studies.
Отримано: 14.03.2006.

УДК 378

С.В. Смерічевська¹, О.Г. Чорна²¹Донецький інститут МАУП²Кам'янець-Подільський державний університет

ПАРАДИГМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

У статті здійснено аналіз проблеми формування у вищих навчальних закладах нової культури якості освіти у сучасному українському освітньому середовищі.

Ключові слова: парадигма, якість освіти, культура якості, освітнє середовище.

Категорія якості в трактуванні поняття освітнього середовища часто немає однозначного тлумачення. Нерідко цей термін починається псевдозмістом, що є зручним для багатьох суб'єктів системи освіти, оскільки дозволяє їм одночасно виглядати прихильниками підвищення якості і ухилятися від складних і дорогих системних процесів, які вимагають серйозних інтелектуальних і інформаційних ресурсів.

Дослідження особливостей, переваг і недоліків використання принципів TQM й інших систем менеджменту в процесі управління ВНЗ та вияв основних проблем, що перешкоджають реальному підвищенню якості освіти в вищій школі в Україні набувають особливої актуальності в умовах євроінтеграції освітнього простору.

Як і в дискусії з приводу цінностей і недоліків тих або інших підходів до забезпечення якості не проходили, як би "мотивовано" не відстоювали університетські менеджери непорушність традицій вищої школи, управління в освіті, як і в бізнесі, реально переорієнтовується на системи якості, оскільки якість - необхідна умова існування на ринку, у тому числі, на ринку праці. Якісті повинні бути підлеглі всі аспекти управління. Саме така точка зору закладена в основу Загального Управління на основі Якісті (TQM - Total Quality Management). Слід зазначити, що принципи TQM, адекватно прийняті в промисловості і сфері послуг, отримали у сфері освіти суперечні оцінки.

Сеймур вітає акцент TQM на домінування споживача, зокрема, в наданні студенту права вільного вибору університету, курсів і лекторів, що вивчаються. Втілення стратегії постійного вдосконалення він бачив у циклі "планую - роблю - перевіряю - коректую". Прихильник принципу "процес спочатку, продукт потім" Трайбус наполягав на тому, що для поліпшення досягнень студентів треба зайнятися процесом навчання, а не процедурою іспитів. Вільямс, Тейлор і Хилл підтримали необхідність більшого залучення співробітників вузів для творчого вирішення проблем постійного вдосконалення. Стенсаасен додав до цього списку студентів. Він же, аналізуючи роль лідерів в освітніх установах, запропонував розглядати з позицій TQM педагога не в ролі інструктора, а в ролі лідера. Люїс і Сміт відзначають, що тоді як акредитація і оцінка в університетах сфокусовані на входах і виходах системи, підхід TQM інтегрує і покращує всі три стадії: входи, виходи і процеси. Разом із подібним позитивним відношенням до розповсюдження принципів TQM на учбові заклади, існують думки про те, що ці принципи створять в освітньому середовищі серйозні проблеми. Зокрема, Салліс припускає, що акцент, що робиться на задоволення споживача, може привести до конфліктів у співтоваристві педагогів, які "традиційно

бачать в собі гарантів якості і стандартів". Метьюз вважає перешкодою для упровадження TQM у вищу освіту характерну для вузів відсутність корпоративної згоди в оцінці значення і сутності якості. Сеймур додає, що істотна автономія педагогів і слабкий вплив адміністрації на ключовий персонал призводить до того, що організація може діяти як "випадковий збір елементів", що суперечить принципам забезпечення якості. Згідно з Шейфером, відсутність "твердої енергійної основи, наявність безлічі складових і дух університетської автономії" – це чинники, що ускладнюють забезпечення у вищих навчальних закладах лідерства, що передбачається TQM. Принципово важливі моменти (особливо, для державного сектора освіти), що заважають реалізації принципу постійного вдосконалення, позначили Сеймур і Сайрет: небажання менеджерів і педагогів що-небудь міняти, замкнутість в дрібних (кафедральних) осередках, відсутність конкуренції, готовність задовольнитися мінімумом, переконаність в тому, що все можливе для досягнення досконалості вже зроблене.

Частіше всього, кажучи про якість, представники вищої освіти мають на увазі тільки те, що відноситься до учбового процесу, і використовують такі показники, як наявність у ВНЗ наукових шкіл, кваліфікація науково-педагогічного персоналу, укомплектованість бібліотек, результати наукової і видавничої діяльності. Проте ця інформація в рамках сучасної культури якості може розглядатися тільки для характеристики можливостей навчального закладу, але ніяк не для оцінки результату. Задоволеність випускників, їх сімей і пращодавців якістю навчання, задоволеність співробітників ВНЗ умовами роботи, працевлаштування випускників за фахом (саме за фахом) і інші показники, що дійсно характеризують "підсумкову якість" в сучасному розумінні, як правило, не сприймаються керівництвом ВНЗ і залишаються без уваги.

До причин відторгнення ВНЗ нової культури якості, висунутими Метьюзом, Саллісом, Сеймуром, Шейфером та іншими, слід додати і те, що ця культура зародилася не в науковому середовищі, не в університетських стінах, а в реальному бізнесі. В результаті поставлено під сумнів уявлення, яке склалося ще в середині століття, про інтелектуальну перевагу університетського співтовариства. Через амбіції навчальні заклади, за рідкісним виключенням, не приймають інновації, продовжуючи користуватися традиційними підходами до оцінки якості, тоді як цивілізований світ за межами ВНЗ живе за іншими стандартами.

Освітні установи при зміні парадигм на користь суспільства і його членів вимушені не тільки готувати людей до життя і роботи в умовах, що змінилися, і для цього корінним чином міняти учбовий процес, але і з появою