

МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Постановка проблеми в загальному вигляді. В умовах європейської інтеграції Україна зобов'язана дотримуватись загальних стандартів якості світи та постійно їх підвищувати. Покращання якості інформаційних технологій навчання може бути здійснене тільки з урахуванням світових тенденцій, адаптування отриманих висновків до умов України, особливий акцент при цьому слід зробити на підвищенні якості інформаційно-освітніх середовищ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню якості освіти приділяють багато уваги як зарубіжні, так і вітчизняні дослідники, серед яких В. Андрущенко, М. Згуровський, С. Ільєнкова, В. Кремень, М. Кушнір, І. Селєзньова, С. Плаксії та інші. Проте ще й досі немає єдиного трактування поняття «якісна освіта». Інформаційно-освітнє середовище навчання досліджували О. Ільченко, Є. Ракітін, Л. Андрєєв, С. Шацкій та інші, зазначаючи вимоги до викладача, необхідні для підвищення якості освіти шляхом використання в інформаційному просторі.

Мета – дослідити особливості міжнародних стандартів якості освіти та інформаційно-освітнього середовища навчання.

Виклад основного матеріалу. У міжнародному стандарті ISO 8402 дається таке визначення якості: «Якість – сукупність характеристик продукту, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені або передбачувані потреби».

За ГОСТ 15467-79 «якість продукції – це сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення», а інтегральним показником якості названо «відношення сумарного корисного ефекту від експлуатації або споживання продукції до сумарних витрат на її створення і експлуатацію».

У великій радянській енциклопедії дано визначення якості продукції як сукупності властивостей, що визначають міру придатності продукції для використання за призначенням. Не суперечить цим визначенням і спроба лаконічного, але більш розпливчатого формулювання, наприклад, за Ю. Адлером «якість – це те, що задовольняє споживача» [2].

Ми частково погоджуємось з цими визначеннями. Проте зробимо деякі по коригування цих визначень. Так, В. Пухальський, пропонує відносити поняття якості тільки до вже спожитих продуктів, а Р. Фархутдинов – поняття якості зв'язує не з будь-якими властивостями, а з конкурентоспроможністю продукції [3; 4]. У роботах Л. Бадалова підкреслюється, що якість – не абсолютна категорія, а залежить від конкретних умов, а саме «якість – це сукупність споживчих властивостей продукції, що визначають міру її відповідності заданої конкретної потреби у фіксованих умовах споживання» [5].

Дискусійним є також питання обліку вартості продукції або послуг у визначенні якості. Наприклад, Д. Ісікава відділяє якість від ціни, зазначаючи, що навіть «при високій якості продукція не може задовольнити замовника, якщо на неї встановлена занадто висока ціна» [6]. В той же час А. Фейгенбаум включає в сукупність властивостей, які визначають якість, загальну «сукупність технічних, технологічних і експлуатаційних характеристик, за допомогою яких вироби або послуги відповідатимуть вимогам споживача при їх експлуатації» [7].

Нині не існує однозначного визначення термінів «дистанційна освіта» і «інформаційно-освітнє середовище». Проте їх тлумачення особливе важливо при розгляді питань контролю і оцінки якості в освітній сфері.

Під інформаційно-освітнім середовищем (ІОС) навчання розуміємо навчальний процес, при якому все або частина навчальних занять здійснюється з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій.

У Концепції створення і розвитку єдиної системи дистанційної освіти в сусідній Росії, затвердженій постановою Державного Комітету Російської Федерації з вищої освіти 31 травня 1995р. під інформаційно-освітнім середовищем розуміють системно-організовану сукупність засобів їх передачі, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного і організаційно-методичного забезпечення, орієнтовану на задоволення освітніх потреб користувачів.

Термін «освіта» має різні інтерпретації. Так, у великій радянській енциклопедії «освіта – це сукупність знань і пов'язаних з ними навичок і умінь, необхідних для практичної діяльності» [1]. З іншого боку, під освітою розуміємо галузь громадської діяльності. Стосовно ІОС в освіті, зазвичай, дотримуються другої інтерпретації, тобто ІОС – це освітня система, що забезпечує отримання комплексу знань, умінь і навичок за допомогою мультимедійних, телекомунікаційних і дистанційних технологій навчання. Це поняття включає кадровий склад адміністрації і технічних фахівців, професорсько-викладацький склад, навчальні матеріали і продукти, методики навчання і засіб доведення знань до студента (відповідно одному або декільком видам дистанційних технологій навчання), об'єднані організаційно, методично і технічно з метою проведення інноваційного навчання.

Різні тлумачення терміну «освіта» має наслідком і різні визначення терміну «якість освіти». По-перше, це міра відповідності знань, умінь і навичок випускника навчального закладу заздалегідь узгодженим вимогам. По-друге, це якість освітньої системи, тобто згідно ГОСТ 15467-79 це сукупність властивостей системи, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення. Саме друге формулювання виявляється більш близьким до формулювання поняття якості інформаційно-освітнього середовища, як якості навчального процесу, що здійснюється засобами інформаційних технологій.

У подальшому під якістю інформаційно-освітнього середовища будемо розуміти сукупність властивостей освітньої системи, що забезпечує отримання студентами знань, умінь і навичок, відповідних заздалегідь узгодженим вимогам. Зокрема, при повномасштабній дистанційній освіті такими вимогами мають бути вимоги, зафіксовані в державних стандартах професійної освіти.

Таким чином, при першому формулюванні поняття «освіта» безпосередній контроль якості освіти – це контроль знань і умінь студентів, наприклад, в процесі іспитів і заліків, а оцінка показників організації, забезпечення і проведення навчального процесу – це допоміжні процедури. Якщо приймається друге формулювання поняття освіти, то головним у контролі якості освіти стає контроль показників організації, забезпечення і проведення навчального процесу. Іншими словами, основними положеннями моделі якості інформаційно-освітнього середовища стають положення стандартів серії ISO 9000. В той же час не заперечується корисність урахування результатів тестування студентів в показниках якості навчання.

Оцінка якості ІОС у багатьох відношеннях має бути близькою до оцінки якості денної або заочної освіти. Тобто комплекс знань і умінь, повинен відповідати одним і тим же вимогам, незалежно від форми навчання. Проте оцінка якості за показниками організації процесу навчання залежатиме від форми навчання.

Проблема ж якості навчання включає завдання контролю і оцінки якості, завдання управління якістю навчання, тобто завдання контролю і оцінки якості входить в завдання управління якістю як складова частина.

У сфері освіти під якістю навчання (задоволенням вимог замовника), розуміємо відповідність знань і умінь випускників навчального закладу вимогам, що пред'являються з боку аграрного сектору (якщо мова йде про агроосвіту). Ринок праці пред'являє до

випускників вищої школи свої потреби, контролюючи рівень підготовки фахівців. Престиж університету залежить від того як котируються на ринку праці і куди влаштовуються на роботу його випускники. Проте затримка в часі між отриманням знань і умінь у ВНЗ і їх оцінкою у виробничих умовах складає декілька років. Отже, практична оцінка якості навчання з боку галузей, які використовують фахівців, є лише допоміжною і не може грати основну роль в управлінні якістю навчання, оскільки надмірно інерційна.

З точки зору підходів до оцінки і контролю якості залишаються дві моделі її управління. Перша заснована на безпосередньому контролі знань студентів. У другій моделі методичною основою для управління якістю виступають міжнародні стандарти серії ISO 9000.

Тестування знань шляхом проведення контрольних заходів – важливий і необхідний елемент навчального процесу, проте в системі управління якістю результати тестування грають лише допоміжну роль. Дійсно, тестування безпосередньо не вказує на причини і джерела появи вад, воно – вибіркоче відносно матеріалу, що вивчається, і спрямоване переважно на оцінку знань і меншою мірою – на виявлення умінь студентів. Крім того, на іспитах і заліках виявляється підсумковий рівень отриманих знань і, якщо він недостатній, то для відповідних індивідів він виявляється остаточним, виправлення можливе вже тільки по відношенню до наступних поколінь студентів.

Для нашого дослідження представляє інтерес друга модель управління якістю освіти на основі контролю не лише знань студентів, але і процесів навчання, їх організації і вживаних засобів. Тобто, положення стандартів ISO 9000 у відповідній інтерпретації можуть бути корисно використані і у сфері освіти. Ось чому в основу управління якістю в освіті доцільно покласти другу модель.

Стандарти ISO 9000 розроблені для управління якістю продукції або послуг в промисловості, визначаючи і регламентуючи інваріантні питання створення, розвитку, застосування і сертифікації систем якості на промислових підприємствах. У них встановлюється форма вимог до системи якості в цілях демонстрації постачальником своїх можливостей і оцінки цих можливостей зовнішніми сторонами.

Стандарти ISO 9000 використовують визначення якості стандарту ISO 8402. Вводиться поняття системи якості (QS – Quality System), під якою розуміють документальну систему з керівництвом і описами процедур досягнення якості. Іншими словами, система якості є сукупністю організаційної структури, відповідальності, процедур, процесів і ресурсів, що забезпечує здійснення загального керівництва якістю та містить три рівні документів, а саме: 1) опис політики управління для кожного системного елемента (організація, відповідальні, контроль); 2) опис процедур управління якістю (що, де, ким і коли повинно бути зроблено); 3) тести, плани, інструкції тощо.

Сертифікація підприємств за стандартами ISO 9001-9003 виконується деякою уповноваженою зовнішньою організацією. Наявність сертифікату якості – одна з важливих умов для успіху комерційної діяльності підприємств.

Стандарти серії ISO 9000 управління якістю промислової продукції поділяються на первинні, вторинні і ті, що підтримують.

У свою чергу, первинні стандарти поділяються на зовнішні і внутрішні. Зовнішні стандарти інваріантні до додатків, описують вимоги, дотримання яких гарантує якість при виконанні контрактів із зовнішніми замовниками. Внутрішні стандарти призначені для внутрішнього використання, описують заходи з управління якістю усередині компанії.

До зовнішніх стандартів ISO пропонує такі:

ISO 9001 – модель якості, що досягається при проектуванні, виробництві, обслуговуванні;

ISO 9002 – скорочена порівнянно з ISO 9001 модель (без процесів проектування);

ISO 9003 – модель якості при фінальному тестуванні продукції.

Вторинні стандарти включають:

ISO 9000 – основні поняття, посібник із застосування ISO 9001;

ISO 9004 – елементи систем управління якістю.

Стандарт ISO 9004 містить 20 основних вимог до якості, які називають системними елементами. Системні елементи розділені на групи, що відносяться до виробництва, транспортування і поствиробничих операцій, документації продукції, маркетингу. Наприклад, при виробництві контролюються планування, процедури, програми і інструкції для управління і поліпшення виробничих процесів. При маркетингу контролюються такі системні елементи, як функціональний опис продукції, організація зворотного зв'язку із замовниками (відстежування і аналіз рекламаций).

ГОСТ Р ИСО 9001-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9002-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9003-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при остаточном контроле и испытаниях».

Зараз розроблена нова версія стандартів серії ISO 9000 під назвою ISO 9000:2000 Quality management systems (Системи управління якістю), в яку включені документи:

ISO 9000:2000 Fundamentals and vocabulary (Основи і термінологія);

ISO 9001:2000 Requirements (Вимоги);

ISO 9004:2000 Guidelines for performance improvement (Керівництво по розвитку).

Головні відмінності нової версії від попередньої обумовлені прагненням спростити практичне використання стандартів, спрямувати їх на кращу гармонізацію.

Так, стандарт ISO 9001 мінімізує об'єм вимог до системи якості, а стандарти ISO 9002-9003 з нової версії виключаються. Розширюється коло контрольованих ресурсів, в яке включено: інформація, комунікація, інфраструктура. 20 елементів якості із стандарту ISO 9004 згортаються в 4 групи:

- розподіл відповідальності (management responsibility);
- управління ресурсами (resource management)
- реалізація продукції і послуг (product and/or service realization);
- виміри і аналіз (measurement, analysis, and improvement).

На основі оцінки знань і умінь випускників шляхом тестування, так і оцінки показників організації, процесу і засобів навчання можливе управління якістю навчання. Необхідно виявити ті чинники (системні елементи), управляючи якими можна забезпечити необхідну якість освіти.

Для виявлення чинників, що визначають якість освіти, доцільно розглянути компоненти процесу навчання. Якість залежить від особливостей кожного компонента.

На рисунку 1 наведено архітектуру освітньої системи, яка застосована у міжнародному стандарті IEEE P1484.1. Компонентами системи є студент, викладач (інструктор), навчальні матеріали (репозиторій), система оцінювання результатів навчання, модель студента (його профіль). Взаємозв'язки в архітектурі відображують потоки даних, якими обмінюються учасники процесу навчання. Викладач (їм може бути викладач або комп'ютерна система) управляє вибором навчальних матеріалів з репозиторію на основі інформації з профілю студента, результати оцінювання поведінки студента і метаданих репозиторія. Вибрані навчальні матеріали передаються студенту, а відомості про тестуючу частину доставляються також компоненту «оцінювання». Студент виконує навчальні процедури, впливаючи на компонент «оцінювання», який, у свою чергу, може змінювати дані в профілі студента. В процесі вивчення матеріалу студент може обмінюватися інформацією безпосередньо з викладачем (інструктором) .

Чинником, що впливає на якість освіти, від компонента «студент» виступає якість попередньої підготовки абітурієнта, його здібності. Цей чинник в системі управління якістю може бути використаний частково при організації роботи приймальної комісії у ВНЗ, організації коледжів при ВНЗ і різних форм довузівської підготовки.

Чинник від компоненту «викладач» – кваліфікація викладачів. В інформаційно-освітньому середовищі є декілька категорій викладачів – це автори навчальних матеріалів, викладачі-консультанти, викладачі-асистенти. Вплив авторів навчальних матеріалів на якість навчання може бути врахований через контроль якості навчальних матеріалів. Для контролю якості інших науково-педагогічних працівників можна використовувати традиційні підходи, засновані на контролі наявності наукових ступенів і вчених звань, участі викладачів у наукових дослідженнях тощо.

Контроль якості засобів доставки зводиться до контролю кількісних і якісних характеристик матеріально-технічного забезпечення навчального процесу. У випадку ІОС це характеристики комп'ютерів і мережевого устаткування.

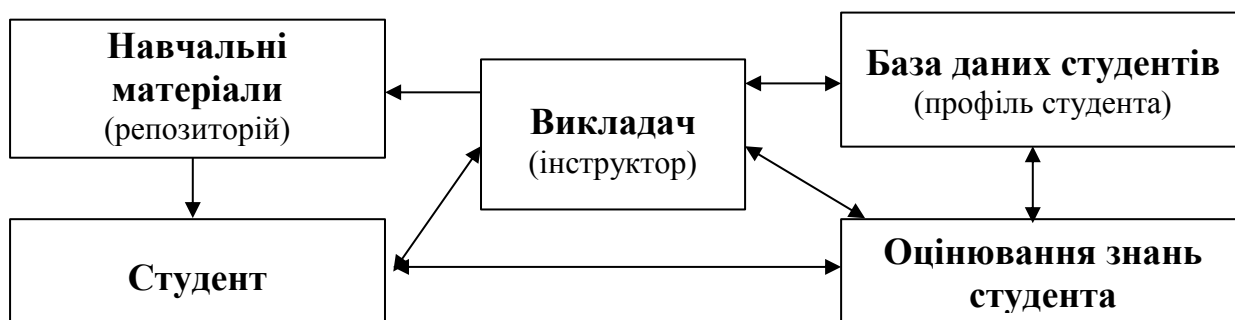


Рис. 1. Архітектура освітньої системи, введена у міжнародному стандарті IEEE P1484.1.

Компонент «оцінювання» визначає ефективність контролю знань студента і зворотного зв'язку «студент-викладач». При оцінці якості ІОС ефективність пов'язана з показниками якості тестуючих систем.

Нарешті, якість освіти залежить від якості навчальних матеріалів, що знаходяться в репозиторії. Дослідження впливу якості навчальних матеріалів на якість ІОС є головним завданням справжньої роботи.

Висновок. Управління якістю навчального процесу - багатогранна проблема. Важливе місце в управлінні якістю відводиться питанням оцінки і контролю якості навчального процесу. Така оцінка виконується на основі критеріїв якості. На жаль, більшість показників якості не мають безпосереднього кількісного вираження. Тому при оцінці якості важлива роль відводиться думкам експертів. При оцінці критеріїв якості бралися до уваги положення міжнародних стандартів в області інформатизації навчального процесу і управлінні якістю програмного забезпечення.

Література:

1. Большая советская энциклопедия: в 30 т. - М.: «Советская энциклопедия», 1969-1978.
2. Адлер Ю. Мотивация в системах качества // Стандарты и качество, 1999, №5. – С. 77–92.
3. Пухальский В. Определение качества // Стандарты и качество, 2001, № 3. С. 56–61.
4. Фархутдинов Р. А. ВНЗ России должны готовить специалистов по управлению конкурентоспособностью // Стандарты и качество, 1999, № 6. С. 16–22.
5. Бадалов Л.М. Экономическое регулирование качества промышленной продукции. –М.: Экономика, 1969. С. 126–132.
6. Исикава Д.О. Японские методы управления качеством. - М.: Экономика, 1988. – 298с.
7. Фейгенбаум А.У. Контроль качества продукции. - М.: Экономика, 1986. – 426с.
8. Лапінський В. В. Навчальне середовище нового покоління та його складові / В. В. Лапінський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. — № 6 (13) – С. 26–32.
9. Draft Standard for Learning Object Metadata. IEEE 1484.12.1-2002/ [Електрон. дані]. – Режим доступу: <http://ltsc.ieee.org/>
10. Позднеев Б. М. Разработка национальных и международных стандартов в области электронного обучения / Б. М. Позднеев // Информатизация образования и науки. 2009. – №2. – С. 3-12.

11. Вища освіта України-Європейський вимір: стан, проблеми, перспективи : матер. підсумкової колегії Міністерства освіти і науки України, (Київ, 21 бер. 2008 р.) // Освіта України.– 2008. – № 21-22. – 19 березня.

Розкрито питання забезпечення якості освіти з використанням інформаційно-освітніх середовищ навчання, передусім визначено, що розумітиметься під якістю освіти та інформаційно-освітнім середовищем навчання. Є пропозиції з коригування цих визначень. Приведені назви міжнародних стандартів, які вивчалися під час дослідження.

Ключові слова: *якість освіти, інформаційні технології, дистанційне навчання, інформаційно-освітнє середовище, стандарти освіти.*

В работе раскрыты вопросы обеспечения качества образования с использованием информационно-образовательных сред обучения, прежде всего определено, что будет пониматься под качеством образования и информационно-образовательной средой обучения. Есть предложения по корректировке этих определений. Приведены названия международных стандартов, которые изучались в ходе исследования.

Ключевые слова: *качество образования, информационные технологии, дистанционное обучение, информационно-образовательная среда, стандарты образования.*

The paper disclosed the issues of providing quality education using information and educational learning environments, first of all determine what will be meant by the quality of education and information and educational learning environment. There are proposals to update these definitions. Shows the names of international standards that have been studied during the study.

Keywords: *quality education, information technology, distance learning, information and educational environment, the standards of education.*