

УДК 004.451.83

**Цюцюра Світлана Володимирівна**

Доктор технічних наук, професор кафедри інформаційних технологій, *orcid.org/0000-0002-4270-7405*  
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

**Криворучко Олена Володимирівна**

Доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри програмної інженерії та інформаційних системи  
Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

**Цюцюра Галина Олександрівна**

Аспірант кафедри управління проектами  
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

## МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

*Анотація.* До числа стратегічних цілей освітньої сфери, а саме вищих навчальних закладів, належить розробка ефективної та адаптованої системи менеджменту якості освіти. З боку органів державного нагляду в галузі освіти необхідне застосування погоджених стандартів, керівних принципів, моделей, методів, засобів, процедур, методологій, на підставі яких здійснюватиметься оцінка ефективності цих систем. Глобальні цілі розвитку освіти у сучасному житті чітко визначені у Декларації тисячоліття ООН на період з 2015 до 2020 років. Системні основи оцінки якості освіти припускають розгляд освітнього процесу «як системи», на «вхід» якої надходить «початковий матеріал» і зовнішні ресурси, що перетворюються в процесі освітньої діяльності в «кінцевий продукт» освітньої системи.

*Ключові слова:* система менеджменту якості; ІТ-освіта; обмін інформацією; розвиток вищої освіти; методи управління якістю

### Мета статті

Управління якістю в проектах розвитку – це філософія, яка може і має бути покладена в основу будь-якої діяльності для постійного поліпшення усіх процесів організації управління з питань (в нашому випадку) розвитку вищих навчальних закладів.

Філософія TQM безпосередньо пов'язана і базується на серії норм забезпечення якості, закладених в міжнародних стандартах серії ISO 9000, розроблених Міжнародною організацією стандартів (International Standards Organization ISO).

Використання методів управління якістю найбільшого поширення набуло в промисловості, проте нині філософія управління якістю і норми забезпечення якості, які закладені в серії міжнародних стандартів серії ISO 9000, застосовуються у сфері надання послуг.

Роль освіти у сучасному житті чітко визначена при прийнятті 189 країнами (у тому числі і Україною) Декларації тисячоліття ООН (вересень 2000 р.), в якій визначені глобальні цілі розвитку тисячоліття до 2015-20 рр. Нуйважливішою серед восьми цілей Україна сформулювала таку: "Забезпечення якісної освіти впродовж життя".

### Виклад основного матеріалу

Система менеджменту якості (СМЯ), яка повинна відповідати принципам «Загального управління якістю» (Total Quality Management - TQM), як показує світова практика, ставить основне завдання, яке полягає в знаходженні шляхів підвищення ефективності і результативності освітньої послуги в Україні на основі вимог міжнародних стандартів ISO 9000.

У найближче десятиліття однією із стратегічних цілей вищих навчальних закладів стає розробка ефективних СМЯ. При цьому з боку органів державного нагляду в галузі освіти необхідне застосування погоджених стандартів, процедур і керівних принципів, на підставі яких здійснюватиметься оцінка ефективності цих систем.

На сьогодні стандартів системи якості у сфері освіти, розроблених на основі міжнародних стандартів ISO серії 9000, існує не так багато.

Міжнародним стандартом є всього один – ISO/IWA 2 «Quality management systems. Guidelines for the application of ISO 9001: 2000 in education» – Системи менеджменту якості. Керівні принципи із застосування ISO 9001: 2000 в освіті.

Цей міжнародний стандарт був розроблений за результатами угоди міжнародної конференції (IWA 2 – International Workshop Agreement), що пройшла в 2002 році в Мексиці. Перша редакція стандарту (IWA 2: 2003) була прийнята в 2003 році. Друга редакція стандарту, що діє на сьогодні, прийнята в 2007 році (IWA 2: 2007) (рис. 1).

Міжнародний стандарт ISO/IWA 2 не містить в собі ніяких додаткових вимог, у порівнянні з ISO 9001: 2015, в якому представлені керівні вказівки щодо застосування вимог стандарту в освітніх установах та в наданні пояснень, пов'язаних з управлінням якістю освітніх послуг.

Розробка і застосування IWA 2 спрямована на досягнення таких результатів:

- стандартизувати процедури професійної освіти;
- забезпечити регулярний моніторинг процесу управління і ведення документації і записів, необхідних для освітнього процесу;
- гарантувати виконання державних вимог у сфері освіти;

- гарантувати якість освітніх послуг;
- гарантувати якість викладацького складу;
- гарантувати якість освітнього контенту.

Метою стандарту IWA 2 є підвищення ефективності системи менеджменту якості освітньої установи і безперервне підвищення якості освітньої послуги, що надається тим, хто навчається.

Стандарт ISO/IWA 2 не призначений для сертифікації освітніх установ, не призначений для оцінки відповідності вимогам цього стандарту або застосування в контрактних ситуаціях.

Окрім міжнародного стандарту ISO/IWA 2, у ряді країн розроблені і прийняті національні стандарти системи менеджменту якості в освіті. Деякі з них наведено нижче:

1. ГОСТ Р 52614.2-2006 – «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001:2001 в сфере образования». – Це Російський стандарт, що є перекладом міжнародного стандарту ISO/IWA2 першої редакції 2003 р.

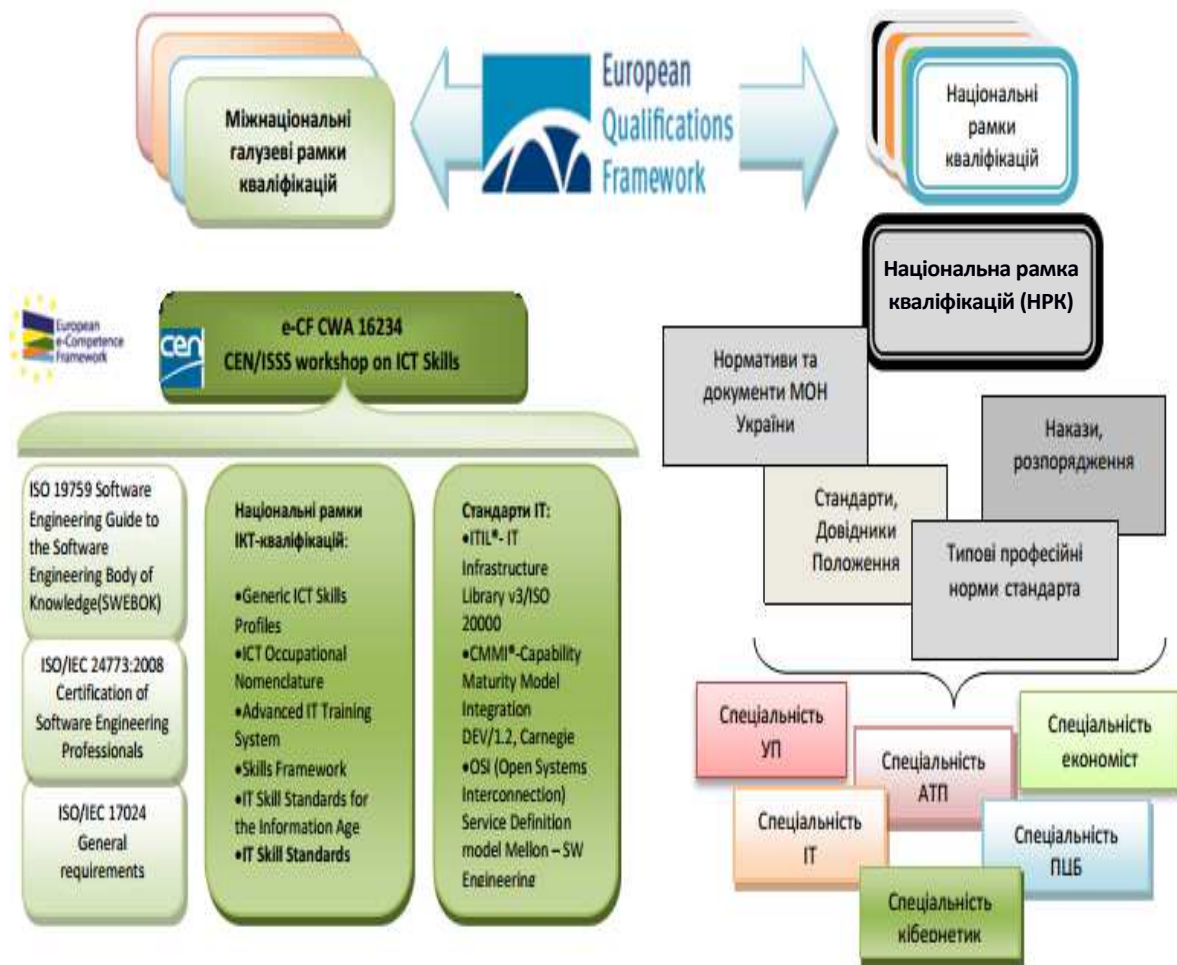


Рисунок 1 – Рамкова модель кваліфікацій, розроблених на основі взаємодії МОН України з урахуванням Болонського процесу

2. NB 90.7-2000 – «Education and Training Guide to ISO 9001: 2000» – Керівництво з ISO 9001: 2000 для навчально-освітніх організацій. – Національний стандарт Австралії. Містить керівні вказівки із застосування ISO 9001: 2000 в навчально-освітніх установах. У цьому стандарті пояснення із застосування ISO 9001: 2000 даються в термінах, зрозумілих для фахівців у сфері освіти. Також в стандарті наводяться найбільш типові приклади з реалізації цих вимог.

3. ASQ Z1.11-2002 – «Quality assurance standards – Guidelines for the application of ANSI/ISO/ASQ Q 9001 – 2000 to education and training institutions» – Стандарти забезпечення якості – Керівні вказівки із застосування ANSI/ISO/ASQ Q9001 – 2000 в навчально-освітніх закладах. – Стандарт США, що замінив собою першу редакцію стандарту (ANSI/ASQC Z1.11: 1996). Стандарт містить пояснення і рекомендації з виконання вимог Q 9001 – 2000 (американський аналог міжнародного стандарту ISO 9001: 2000) в освітніх установах.

4. Esquema 1 IRAM 30000 – «Guía para la interpretación de la norma ISO 9001: 2000 en la educación» – Керівництво за інтерпретацією стандарту ISO 9001: 2000 – Стандарт Аргентини, в якому даються пояснення із застосування вимог ISO 9001 відносно освітніх установ та інтерпретація цих вимог в термінах, вживаних в світовій сфері освіти.

Європейська асоціація гарантії якості у вищій освіті (European Association for Quality Assurance in Higher Education) розробила свій стандарт для застосування в освітньому процесі – «Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area» – Стандарти і рекомендації для гарантії якості вищої освіти в європейському просторі.

Цей стандарт є одним з елементів розвитку Болонської угоди, в якому надані рекомендації ВНЗ з підвищення якості освітніх послуг. Цей документ містить рекомендації:

- гарантії якості освіти у ВНЗ;
- стандарти і рекомендації для зовнішніх систем;
- гарантії якості, стандарти і рекомендації для акредитації та ліцензування ВНЗ щодо гарантії якості.

*Системні основи оцінки якості освіти.* Системні основи оцінки якості освіти припускають розгляд освітнього процесу «як системи», на «вхід» якої надходить «початковий матеріал» і зовнішні ресурси, що перетворюються в процесі освітньої діяльності в «кінцевий продукт» освітньої системи.

Одним з важливих положень TQM, ISO 9000 є якість кінцевого продукту (у роботі – послуги), який формується, як результат забезпечення якості бізнес-процесів організації (ВНЗ). За цим принципом –

якість головних результатів діяльності ВНЗ тісно пов'язана з якістю ключових процесів ВНЗ.

Відповідно до моделі системи управління якістю (СУЯ) (рис. 2) на основі процесного підходу діяльність будь-якої організації можна представити як сукупність чотирьох процесів, а саме:

- 1) відповідальність керівництва;
- 2) управління ресурсами;
- 3) процес життєвого циклу;
- 4) вимірювання, аналіз, поліпшення.

Тоді інтегрований показник якості процесів можна визначити за формулою:

$$Q_{\text{процесів}} = \sum_{i=1}^n P_i Q_{i \text{ процесів}} = P_1 Q_1 + P_2 Q_2 + \dots + P_n Q_n, \quad (1)$$

де  $Q_i$  – показник якості  $i$ -го ключового процесу;  $P_i$  – ваговий коефіцієнт, який встановлюється окремо кожним експертом залежно від виду його впливу на кінцевий результат, або визначається до проведення оцінки.

З урахуванням специфіки діяльності ВНЗ, модель системи якості на основі процесного підходу зображена як сукупність взаємозв'язаних ключових процесів. Кожен з процесів  $Q_i$  формули (1) може бути описаний через систему показників цього процесу:

- оцінку якості "кінцевого продукту;
- оцінку якості самого освітнього процесу;
- оцінку якості підготовки абітурієнтів («початкового матеріалу») для подальшого порівняння «того, що вийшло» після виходу з вищого навчального закладу з «тим, що було», з тим, який склад і якість підготовки абітурієнти мали спочатку – «на старті».

Безумовно, найважливішим елементом оцінки якості освіти є оцінка якості «кінцевого продукту» [2 – 7].

#### *Методика оцінки якості освіти*

Концептуально-методична основа для оцінки якості освіти випускників повинна містити такі основні напрями (блоки):

- фундаментальність освіти, яка сприяє широті світогляду випускників у відповідних сферах знань (рис. 3);
- цільова спеціалізація освіти, що дозволяє швидко адаптуватися і успішно виконувати призначені обов'язки;
- наявність творчих навичок і здатності до генерації нововведень;
- уміння і здібності реалізації знань і інноваційно-інвестиційних проектів у виробничій і соціальній сферах;
- суспільно-моральні якості випускників і рівень освіти в соціально-політичній і гуманітарній сферах.

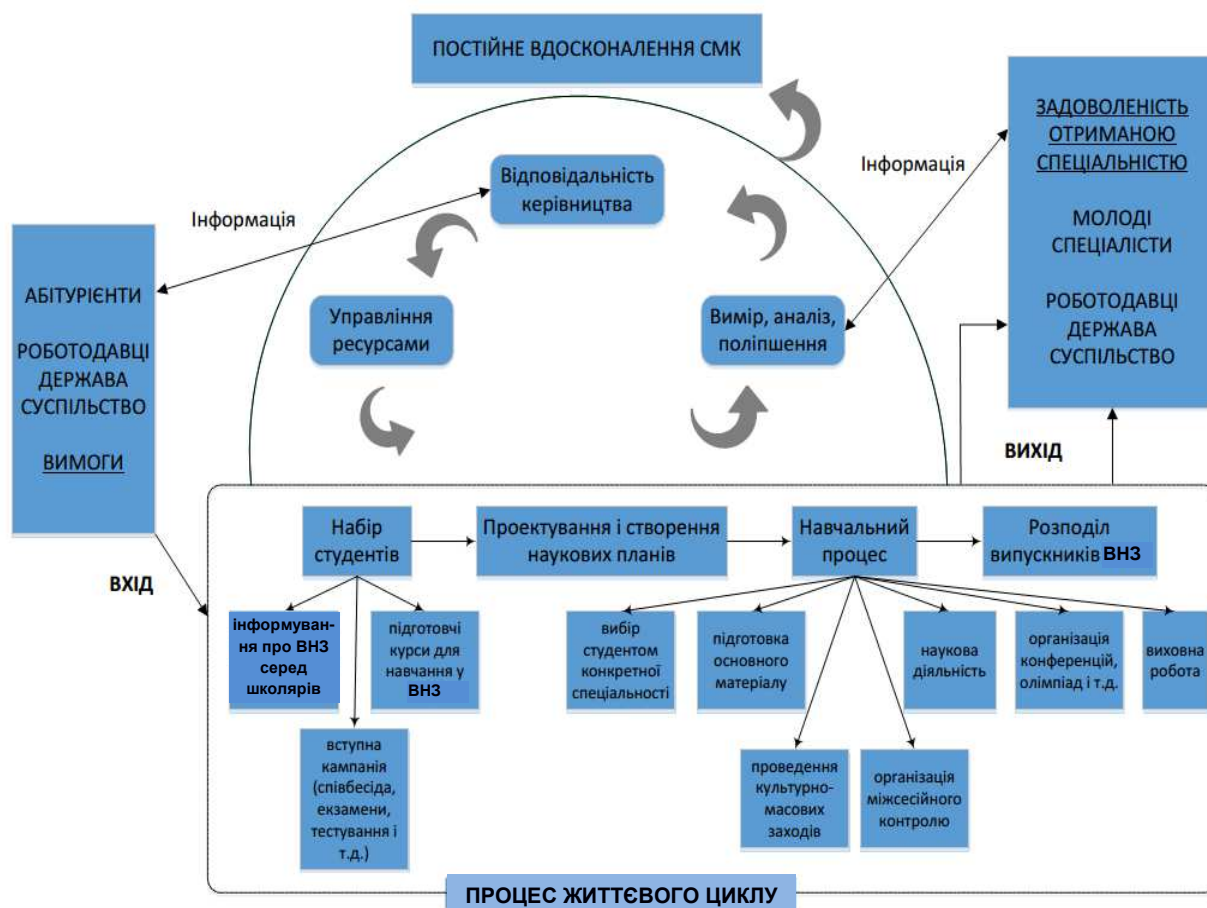


Рисунок 2 – Модель системи управління якістю ВНЗ на основі системного підходу

Оцінка якості освіти, відповідно до наведених напрямів, повинна припускати обґрунтування системи критеріїв, шкал і методики, організації і інформатизації оцінки, що є складеними елементами моніторингу якості освіти.

Методики оцінки якості освіти в сучасних умовах мають містити два етапи:

- етап оцінки якості освіти на основі звітної інформації про діяльність ВНЗ з усіх вказаних раніше аспектів;

- етап оцінки якості освіти на основі соціологічної інформації про випускників ВНЗ і їх ділові, творчі і громадські кар'єри.

Накладення результатів оцінок якості освіти відповідно до вказаних етапів дозволяє отримати інтегральну оцінку якості освіти в розрізі кожного з ВНЗ регіону.

У методиці оцінки якості освіти дуже важливою обставиною є вибір шкали оцінки. Оцінка якості діяльності освітніх установ повинна робитися на основі «паспортів» освітніх установ.

«Паспорт» освітньої установи – це документ, що комплексно характеризує діяльність освітньої установи (ВНЗ) з усіх необхідних аспектів і

динаміки за певний період. При цьому глибина ретроспективи для даних процесів має сягати 10 років, оскільки сам цикл підготовки фахівців переважно відповідає 5 рокам [2; 8].

*Впровадження системи менеджменту якості, як один із шляхів підвищення якості освіти*

Досягти необхідного рівня якості, що задовольняє вимогам усіх зацікавлених сторін (у цій роботі – ВНЗ і самого студента), можливе за допомогою створеної, впровадженої і сертифікованої третьою стороною системи менеджменту якості (СМЯ).

Вище керівництво ВНЗ має розуміти важливість створення СМЯ. Тоді керівництву (ректорів, проректорам, деканам, завідувачам кафедр, адміністрації тощо) необхідно бути обізнаним з питань менеджменту якості, наполегливо проводити цю політику в життя ВНЗ поступово, за принципом хвиль, що розходяться, починаючи з ректорату, деканів, керівників структурних адміністративних підрозділів і т. д. Це важке завдання, що вимагає не лише розуміння і бачення перспектив процесу, але і професійних знань, розуміння необхідності вкладення ресурсів і насамперед кадрових.

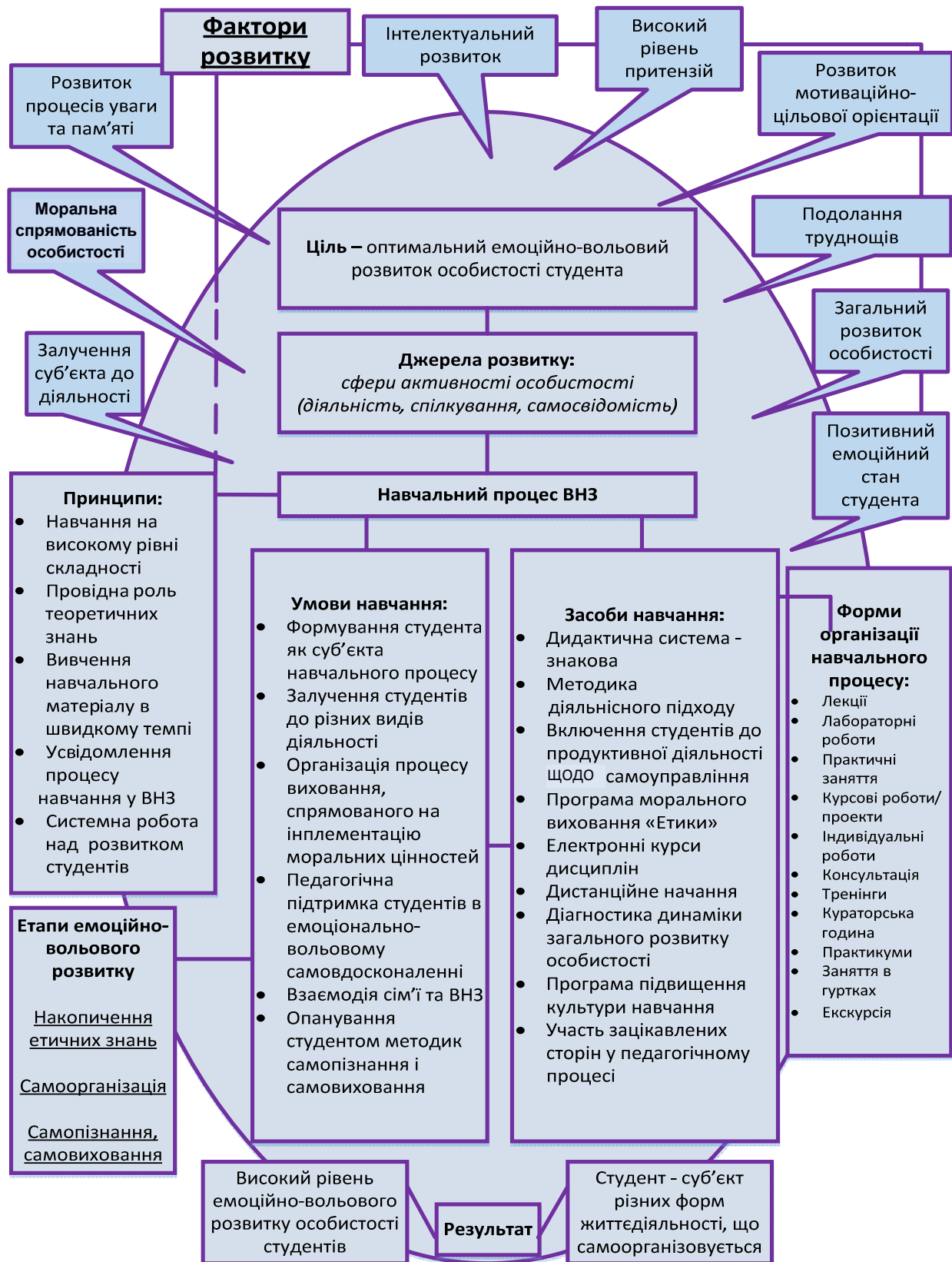


Рисунок 3 – Модель системи управління якістю ВНЗ на основі системного підходу

Успіх значною мірою залежатиме від поступової, поетапної організації процесу створення, впровадження, сертифікації і підтримки СМЯ в актуальному стані.

Важливо зуміти показати результативність впровадження ідей менеджменту якості у ВНЗ, одночасно виховуючи співробітників у дусі сприйняття ідей менеджменту якості.

## Висновки

1. Із наведеної таблиці «Етапи розвитку методів управління проектами» видно, що починаючи з 70-х років минулого століття вперше активного розвитку набули методи сітьового, календарного та структурного планування, а методи управління знаннями, розвитком науки, інформаційними технологіями з початку нинішнього століття і пов'язано це з бурхливим розвитком промисловості, економіки і міжнародних зв'язків.

2. Згідно зі стандартами ISO, проектно-орієнтоване управління – це управлінський підхід, за якого більшість замовлень, цілей і завдань діяльності у ВНЗ розглядаються як окремі проекти, до яких застосовуються принципи і методи управління проектами та програмами.

3. Проведений аналіз стану розвитку теоретичних аспектів та досвіду управління проектно-орієнтованими організаціями в галузі вищої освіти дозволив сформулювати елементи теоретичної бази дослідження (проектно-орієнтоване управління та проектно-орієнтований ВНЗ), а також виявити невирішені наукові завдання

щодо інтеграції теорії управління проектами в стратегічне управління програмами розвитку ВНЗ.

4. Для розширення меж використання знань суміжних областей та використання цих знань у розвитку систем управління в освітній галузі запропоновано дивергентну методологію гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ як систем принципів, механізмів, моделей, методів та засобів організації діяльності в області освіти і науки.

5. Однією із стратегічних цілей ВНЗ є розробка системи менеджменту якості (СМЯ) при використанні погоджених стандартів, процедур і керівних принципів, на підставі яких здійснюється оцінка ефективності систем управління.

6. Розроблена математична модель системи якості на основі процесного підходу, як сукупність взаємопов'язаних ключових показників процесів, кожний із яких описується і є показником відповідної підсистеми чи системи.

Успіх в досягненні необхідного рівня якості освіти, що задовольняв би вимоги всіх учасників проекту програми значною мірою залежить від поетапної організації процесу створення, впровадження, сертифікації і підтримці системи менеджменту якості в актуальному стані.

## Список літератури

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 12 грудня 1991 р. № 1978-XII
2. Закон України «Про вищу освіту» від 6.09.2015 р.
3. Програма економічних реформ на 2010-2014 роки (Комітет з економічних реформ при Президентові України).
4. Бюджетний кодекс України (затверджено Законом України від 08.07.2010 р., № 2456-VI).
5. Наказ Міністерства економіки України 24.06.2010 № 742.
6. Порядком розроблення і виконання державних цільових програм, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 31.01.2007 № 106.
7. Постанова Кабінету міністрів України № 163 від 17.02.2010 «Про затвердження Положення про дослідницький університет». – Електронний ресурс. – Режим доступу: [http://osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/6826](http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/6826).
8. Інформаційний сервер Верховної Ради. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.rada.kiev.ua/>.

Стаття надійшла до редколегії 29.01.2016

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Д. Бушуев, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.

### Цюцюра Светлана Владимировна

Доктор технических наук, профессор кафедры информационных технологий, [orcid.org/0000-0002-4270-7405](http://orcid.org/0000-0002-4270-7405)  
 Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.

### Криворучко Елена Владимировна

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики и информационных систем,  
 Киевский национальный торгово-экономический университет, Киев

### Цюцюра Галина Александровна

Аспирантка кафедры управления проектами,  
 Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

**Аннотация.** К числу стратегических целей образовательной сферы, а именно высших учебных заведений, относится разработка эффективной и адаптированной системы менеджмента качества образования. Со стороны органов государственного надзора в области образования требуется применение согласованных стандартов,

руководящих принципов, моделей, методов, средств, процедур, методологий, на основании которых будет осуществляться оценка эффективности этих систем. Глобальные цели развития образования в современной жизни четко определены в Декларации тысячелетия ООН на период с 2015 до 2020 гг. Системные основы оценки качества образования предполагают рассмотрение образовательного процесса, «как системы», на «вход» которой поступает «исходный материал» и внешние ресурсы, превращающиеся в процессе образовательной деятельности в «конечный продукт» образовательной системы.

**Ключевые слова:** система менеджмента качества; ИТ-образование; обмен информацией; развитие высшего образования; методы управления качеством

**Tsiutsiura Svitlana Volodymirivna**

Doctor of Technical Science, Professor of Department of Information Technologies, [orcid.org/0000-0002-4270-7405](http://orcid.org/0000-0002-4270-7405)  
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

**Kryvoruchko Olena Volodymirivna**

Doctor of Technical Science, assistant professor, associate professor, Department of Economic Cybernetics and Information Systems,

Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv.

**Tsiutsiura Halyna Oleksandrivna**

Postgraduate student the department management projects

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

**INTERNATIONAL STANDARDS TO IMPROVE THE EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL SERVICES**

**Abstract.** Among the strategic objectives of the educational sphere, namely, higher education institutions is to develop efficient and adapted quality management system of education. On the part of state supervision in the field of education, required the use of agreed standards, guidelines, models, methods, tools, procedures and modalities for which will be evaluation of the effectiveness of these systems. Global objectives of education in modern life are clearly defined in the Millennium Declaration for the period from 2015 to 2020. System fundamentals of education quality assessment involves consideration of the educational process, "a system", the "input" by entering "source material" and external resources are converted in the educational activities in the "final product" of the educational system. To expand the boundaries of knowledge related areas and use this knowledge in the development of management systems in education by offering methodology harmonization of divergent decisions in the management of university programs, as of the principles, mechanisms, models, methods and means of work in the field of education and science. One of the strategic goals of universities is to develop a quality management system (QMS) using agreed standards, procedures and guidelines on the basis of which the evaluation of the effectiveness of management systems. The mathematical model of quality based on the process approach as a set of interrelated processes of key indicators, each of which is described and an indicator corresponding subsystem or system.

**Keywords:** Quality Management System; IT education; information exchange; the development of higher education; methods of quality management

**References**

1. Law of Ukraine "On scientific and technical activity" dated 12 December 1991 r. Number 1978-XII
2. Law of Ukraine "On education" from 09.06.2015 p.
3. Program of Economic Reforms for 2010-2014 (Committee on Economic Reforms under the President of Ukraine).
4. Budget Code of Ukraine (approved by the Law of Ukraine of 08.07.2010 p., № 2456-VI).
5. Order of the Ministry of Economy of Ukraine 24.06.2010 number 742.
6. Procedure for the development and implementation of state programs approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine of 31.01.2007 number 106.
7. The Cabinet of Ministers of Ukraine of 17.02.2010 № 163 "On Approval of the research university." - Electronic resource. - Access: [http://osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/6826](http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/6826).
8. Information Server Parliament. - [Electronic resource]. - Mode Of access to the resource: <[http // www.rada.kiev.ua />](http://www.rada.kiev.ua/).

**Посилання на публікацію**

- APA Tsiutsiura, Svitlana, Kryvoruchko Olena, & Tsiutsiura Halyna (2016). International standards to improve the efficiency and effectiveness of educational services (25), 158 – 164.
- ГОСТ Цюцюра С.В. Міжнародні стандарти у підвищенні ефективності та результативності освітніх послуг / С.В. Цюцюра, О.В. Криворучко, Г.О. Цюцюра // Управління розвитком складних систем. – 2016. – № 25. – С. 158 – 164.