

УДК [378.14:004]:005

Г.О.Шліхта

Рівненський державний гуманітарний університет

## ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Стаття присвячена аналізу сучасних технологій менеджменту та інструментів підвищення якості освіти з урахуванням основних вимог до побудови систем менеджменту якості. Видокремлено підходи в побудові університетської системи менеджменту якості. Подано особливості щодо впровадження підходів для підвищення якості підготовки учителів інформатики у вищих навчальних закладах.*

**Ключові слова:** *якість підготовки учителів інформатики, підходи для управління якістю освіти, система менеджменту якості.*

**Постановка проблеми.** Сучасний світ прийшов до усвідомлення того, що від якісної освіти залежать перспективи розвитку всього людства, оскільки саме освіта формує основні риси соціуму, створює матеріально-технічну, культурну основу суспільства. Від якості освіти залежить якість окремої людини, якість життя суспільства. Особливо це стосується вищої професійної освіти, яка готує фахівців для всіх сфер життєдіяльності суспільства. В теперішній час у Рівненському державному педагогічному університеті ведеться підготовка фахівців за напрямом 6.040201 – «Математика» (кваліфікація «вчитель математики»), де є спеціалізація – «інформатика», і «вчитель інформатики». На жаль, якість підготовки наших випускників зараз не є такою, якою повинна бути. Довгий час вважалося, що основною причиною цього є нестача, або застарілість комп'ютерної техніки вищого навчального закладу. Проте, така ситуація за останні 10 років кардинально покращала, а якість освіти в той же не лише не покращала, а навпроти – знизилася. Спробуємо відповісти на запитання, які чинники негативного впливу на якість освіти взагалі, та на якість підготовки вчителів інформатики, зокрема.

Аналіз наукових досліджень свідчить, що філософія якості полягає в тому, що рівень життя в країні визначається рівнем якості продукції та послуг, які випускаються (надаються) її громадянами. А рівень якості продукції та послуг визначається якістю менеджменту. Серед багатьох значень сутності якості домінують два. Будемо спиратись на таке: якість полягає у відсутності невідповідностей тих властивостей продукції, які задовольняють потреби споживачів, а тому забезпечують їх задоволеність цією продукцією [2].

Ми погоджуємось з дослідниками в тому, що до поняття якості вищої освіти можуть бути включені здатність людини відповісти на виклики сучасного світу: орієнтація в різних галузях науки, техніки, культури; її здатність до оволодіння навичками, що відповідають вимогам новітніх соціальних і виробничих технологій; здатність до самоосвіти як основи постійного професійного й культурного самовдосконалення. Наукові знання та професійність як продукт якісної освіти мають забезпечити успішну участь людини в розвитку суспільства [2, с. 22].

Один із можливих шляхів, що дозволить вузам вистояти в жорсткій конкурентній боротьбі на ринку послуг у сфері вищої освіти, є розробка та запровадження систем менеджменту якості відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001-2000 «Системи менеджменту якості. Вимоги» [15]. Цей стандарт базується на 8 принципах тотального менеджменту якості (TQM) і містить універсальні вимоги до систем якості.

У липні цього року Міжнародна організація стандартизації ISO опублікувала огляд 11-го циклу всесвітнього впровадження сертифікації систем якості та довіклля. На кінець грудня 2001 року зареєстровано 510616 сертифікатів у 161 країні. Зростання порівняно з груднем 2000 року склало 24,96% або 101985 сертифікатів. З понад 101 тисяч нових сертифікатів у 98 країнах 44388 видано на відповідність міжнародному стандарту 180 серії 9000 версії 2000 року [5,6]. Станом на листопад поточного року в Україні у Реєстрі державної системи сертифікації УкрСЕПРО зареєстровано 582 сертифіковані системи якості. В сфері вищої освіти на сьогодні не має жодної системи якості, що сертифікована в державній системі сертифікації. Зрозуміло, що в першу чергу це пов'язано з добровільністю сертифікації систем якості вузів.

З іншого боку, ці дані свідчать про надзвичайну актуальність питання впровадження систем якості у вищих навчальних закладах України.

Філософський аналіз проблеми управління якістю освіти висвітлюють праці В. П. Андрущенка [1], В. Г. Вікторова [2], М. В. Кісіля [11, 12], Є. М. Короткова [13], В. І. Лугового [14] та ін.. Дослідниками виділяються компетентнісний, системно-діяльнісний, особистісно-діяльнісний, ціннісний підходи до управління якістю вищої освіти.

Проте, залишаються малодослідженими питання застосування та використання в механізмах управління якістю підготовки учителів, зокрема – інформатики, теоретичного та практичного аналізу підходів до проблеми керування якістю освіти; виділення положень та методологічних принципів конкретного підходу, який знайде відображення в навчальних закладах України.

**Метою статті** є аналіз підходів до проблеми якості освіти, можливості застосування їх надбань у державно-громадському механізмі управління якістю підготовки учителів, зокрема – інформатики, в Україні, а також з'ясування передумов та позитивних тенденцій проблеми.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз наукових досліджень [1, 2, 3, 4, 14] вказує на те, що в системі вищої освіти України існує ряд підходів до розв'язання проблеми управління якістю освіти у вищому навчальному закладі, а саме:

- перший підхід: контроль за якістю підготовки випускників вузу.
- другий підхід: контроль за якістю освітнього процесу у вузі.
- третій підхід: моніторинг якості освіти у вузі.
- четвертий підхід: управління на основі самооцінки діяльності організації на відповідність критеріям участі вищих навчальних закладів у конкурсах з якості та ділової досконалості на основі визнаних міжнародних моделей. Такі конкурси проводяться з 2001 р. Кабінетом Міністрів України, Українською асоціацією якості та Українським союзом промисловців і підприємців.
- п'ятий підхід: управління на основі створення і вдосконалення системи управління якістю освіти у вузі.

Перший підхід розглядається в роботах [1, 14] і ін. Виходячи з історії розвитку теорії управління якістю, ми знаємо, що контроль готової продукції – це історично перший етап в розвитку управління якістю на підприємстві або організації. Він склався на початку минулого століття і неефективний через свою витратність. Як справедливо стверджує Дж. Х. Роджерсон: «Якби у сфері освіти ми поклалися на «перевірку кінцевого продукту», то пройшла б чимала кількість років, перш ніж ми змогли дати правдоподібну оцінку якості» [18,с.17]. На сьогоднішній день в Total Quality Management (TQM) – загальному управлінні на основі якості, склалося наступне розуміння ролі контролю якості – контроль якості необхідний при освоєнні нової продукції або процесів; контроль якості забезпечує вибраковування вже виробленої продукції; контроль не створює і не покращує якість, воно складається в процесі розробки і створення продукції; контроль не підвищує цінність продукції (за винятком контролю безпеки), але підвищує витрати [7]. Необхідно відзначити, що питання контролю якості підготовки фахівців, як результату функціонування освітнього процесу в рамках системи менеджменту якості (СМЯ) освіти у вищому навчальному закладі (ВНЗ), яка забезпечує цю якість, є одним з провідних принципів.

На даний час у ВНЗ вкрай необхідна система об'єктивного контролю залишкових знань студентів. Над розв'язанням цієї проблеми працює ряд фахівців університету Рівненського державного гуманітарного університету. Передбачено інтеграція цієї системи в створюваний освітній сервер університету. З точки зору підвищення якості освіти (і, зокрема, – в області інформатики) цікавим постає не лише об'єктивна оцінка навчальних досягнень студентів, але й оцінка викладачів за результатами об'єктивного контролю знань студентів. Об'єктивна оцінка знань студентів, що навчаються під керівництвом викладача, в поєднанні з обліком результату студентських анкетувань, дозволить в майбутньому перейти до диференційованої системи оплати праці викладачів, що значно сприятиме поліпшенню якості їх освітньої діяльності, а також до більш оптимального розподілу навантаження викладачів згідно їх реального потенціалу.

Другий підхід викладений в роботах [2, 13] і ін. Він характерний для другого етапу розвитку в теорії управління якістю, коли прийшло розуміння того, що якість створюється в процесі виробництва товарів або послуг. Для забезпечення якості продукції необхідно забезпечити якість її створення. На наш погляд, контроль за якістю освітнього процесу у вузі є однією із складових СМЯ вузу, оскільки проблема якості ефективно вирішується лише в комплексі. Освітній процес у вузі є основним, але не єдиним, він пов'язаний і залежить від науково-

© Г.О.Шліхта

дослідного, навчально-методичного, адміністративно-господарського, фінансового та інших процесів. Його якість визначається наявністю і ефективним використанням ресурсів, які має в своєму розпорядженні освітній заклад. Слід зазначити, що лише один контроль освітнього процесу у вузі не забезпечить той рівень якості, який сьогодні є вимогою ринку праці. Необхідний комплексний підхід до управління процесами, який в TQM і міжнародних стандартах International Organisation for Standardisation (МС ISO) серії 9000 отримав назву процесного підходу [15].

Вживання в організації процесного підходу є ідентифікацією процесів, забезпеченням їх взаємодії і управління ними. Перевага процесного підходу полягає в безперервності управління, що забезпечується на стику окремих процесів, а також при їх комбінації і взаємодії. Як свідчить практика, втрата якості виникає саме на стику процесів. Використання процесного підходу дозволяє позбавитися від роз'єднаності, неефективності і внутрішніх конфліктів, властивих функціональним ієрархічним організаціям. На досягнення цієї мети і направлено створення, і забезпечення функціонування СМЯ освіти у вузі при підготовці вчителів, зокрема інформатики.

Безпосередньо у нашому вузі підготовка за фахом «вчитель інформатики» згідно Державного освітнього стандарту налічує наступні дисципліни підготовки:

- Математична логіка.
- Дискретна математика.
- Алгебра і теорія чисел.
- Теорія алгоритмів.
- Теорія вірогідності і математична статистика.
- Рівняння математичної фізики.
- Чисельні методи.
- Теоретичні основи інформатики.
- Дослідження операцій.
- Основи штучного інтелекту.
- Комп'ютерне моделювання.
- Архітектура комп'ютера.
- Програмування.
- Програмне забезпечення ЕОМ.
- Інформаційні системи.
- Основи Інтернет.
- Інформаційні і комунікаційні технології в освіті.

Крім цього, в перелік входить ряд дисциплін спеціалізації, дисциплін вузівського компонента і дисциплін за вибором студента, які встановлюються ВНЗ. Значна частина дисциплін викладається фахівцями кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики, частина фахівцями інших кафедр.

Особливістю предмету «інформатика» є наявність значної кількості міждисциплінарних зв'язків і неможливість вивчення окремої дисципліни наочної підготовки з відривом від інших. До вкрай негативних наслідків можна віднести порушення логічної послідовності викладання матеріалу внаслідок недосконалості та постійної зміни навчальних планів і графіків навчального процесу. Наприклад, для вивчення основ штучного інтелекту необхідні глибокі знання в області математичної логіки, в той же час, відповідно до існуючих навчальних планів курси «Математична логіка» і «Основи штучного інтелекту» читаються паралельно (5 семестрі). У студентів з додатковою спеціальністю «Інформатика» ще така сама ситуація склалася відносно курсів «Теорія вірогідності і математична статистика» і «Комп'ютерне моделювання». Відтак, «Комп'ютерне моделювання» викладається в 6-м семестрі, а «Теорія вірогідності і математична статистика» - в 7-му, що порушує логічну послідовність викладу матеріалу. Розв'язанням цієї проблеми є залучення фахівців-предметників (в даному випадку – в області інформатики) до процесу складання графіків навчального процесу. Ще одна проблема стає явною при аналізі навчальних програм. Зазвичай, навчальна програма по тому або іншому курсу складається викладачем, який відповідає за викладання даного курсу в даний момент. Такий шлях справедливо вважається найбільш доцільним, оскільки саме даний фахівець на більш високому рівні розуміється в даній вузькій області, ніж хто іще. В той же час є він обмеженим межами Державного освітнього стандарту. Проте, окремий викладач, забезпечуючи цілісність навчального процесу в рамках конкретної дисципліни, не зможе забезпечити загальну цілісність предметної підготовки. Розв'язанням такої проблеми є детальне обговорення навчальних програм на методичних семінарах кафедри із залученням викладачів інших кафедр, що відповідають за

дисципліни предметної підготовки («Математична логіка», «Рівняння математичної фізики», «Чисельні методи», «Дискретна математика», «Теорія вірогідності і математична статистика»). Отже, питання взаємодії з іншими кафедрами є найгострішими. Річ у тому, що в ідеалі передбачається, наприклад, що курси предметної підготовки повинні читатися з нахилом на інформатику, що на практиці часто не виконується відносно курсів, які викладаються іншими кафедрами (наприклад, відсутність викладу методу резолюцій в курсі математичної логіки).

Наступним підходом до розв'язання проблеми якості підготовки вчителів є – моніторинг якості освіти у вузі, який детально викладено в роботах [3,4] і ін. Він заснований на моніторингу, як цілісній, внутрішньо організованій системі відслідковування окремих або комплексних показників об'єкту, постійному спостереженні за процесом, оцінці та прогнозі його стану на рівні системи з метою визначення відповідності первинним положенням або бажаним результатам. Отже, моніторинг – це інформаційна система, яка забезпечує безперервне спостереження за станом процесів, яка є основою для прогнозування розвитку підприємства (організації).

Моніторинг необхідний для збору інформаційних даних з метою формування єдиного уявлення про керований процес і його динаміку. Він створює базу для ухвалення управлінських рішень і тому є складовою частиною СМЯ вузу, але замінити її не може. Для здійснення моніторингу необхідна розробка показників і критеріїв оцінки процесів і результатів роботи вузу, які є частиною СМЯ. Створення комплексу оцінних засобів неможливе без аналізу процесів, що також свідчить про необхідність сприйняття моніторингу як частину загальної системи управління. Таким чином, моніторинг може стати частиною створюваної системи якості, проте самостійно забезпечити якість не зможе, оскільки направлений на розв'язання інших завдань.

Четвертий підхід розкритий в роботах [10, 16] і ін. Він заснований на самооцінці, як процесу внутрішньої оцінки освітньої установи, премії якості, що проводиться на основі певних показників. Залежно від мети, яку ставить перед собою організація, виділяють наступні види самооцінки: самооцінка на відповідність критеріям премії за якістю, з метою здобуття премії або порівняння своєї роботи з діяльністю інших організацій; самооцінка на основі співвідношення мети і результату, для виявлення сильних слабких сторін роботи організації з метою використання отриманих результатів при стратегічному і оперативному плануванні [10].

Самооцінка як метод вдосконалення життєдіяльності ВНЗ в TQM широко застосовується як за кордоном, так і в нашій країні. За допомогою самооцінки вуз або оцінює свою діяльність відносно найкращого навчального закладу (яке виступає як еталон), або визначає міру реалізації поставлених перед собою цілей для виявлення невідповідностей у підготовці фахівців, зокрема - інформатики. Вона відіграє важливу роль в аналізі стану якості роботи вузу і є основою для його вдосконалення, отже, виступає як спосіб, що дозволяє вузу удосконалювати свою діяльність. Одноразове або безсистемне використання самооцінки не зможе гарантувати стабільність якісної роботи вузу. Для того, щоб даний метод став постійним в роботі вузу, необхідне формування в навчальному закладі культури якості, навчання методам якості весь персонал вузу, створення системи мотивації, алгоритму діяльності.

Аналіз вищеназаних чотирьох підходів як самостійних процесів, вживаних окремо з метою забезпечення якості роботи вузу, показав їх неефективність, оскільки по суті кожен з них, є складовим елементом сучасної СМЯ. Вони можуть бути основою, частиною в процесі створення у вузі СМЯ, проте в розрізненому вигляді не дадуть великого результату, оскільки жодні разові, епізодичні заходи не можуть забезпечити постійне поліпшення якості підготовки вчителів інформатики.

Необхідний системний підхід до вирішення проблеми управління якістю освіти у вузі, потрібна система цілеспрямованих і планомірно здійснюваних заходів, а саме – система управління якістю. Тому Міністерство освіти України поставило перед вузами завдання розробки системи управління якістю освіти у вузі (на виконання пункту 5.1. наказу МОН України від 13.07.07 № 612 «Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року» [17]). Для ініціації роботи із створення систем якості у вузі у всеукраїнському масштабі проводиться конкурс «Внутрішньовузівські системи забезпечення якості підготовки фахівців». З цією ж метою Міністерство освіти ввело в 2007р. в число показників акредитації наявність внутрішньовузівської системи контролю якості підготовки фахівців.

П'ятий підхід викладений в роботах [11, 12] і ін. Даний підхід, заснований на останніх досягненнях TQM і міжнародного стандарту ISO серії 9000, довів свою ефективність в системі управління підприємствами і організаціями за кордоном і в Україні, і повною мірою може

використовуватись у сфері освіти. За останні декілька років діяльність по створенню і використанню систем якості у вузі прийняла активний характер. Проте, слід констатувати, що на сьогоднішній день даний напрям вузівського менеджменту лише формується і знаходиться лише у початковій стадії свого розвитку.

В системі TQM використовуються адекватні цілям методи управління якістю. Однією з ключових особливостей системи є використання колективних форм і методів пошуку, аналізу і вирішення проблем, постійна доля в поліпшенні якості всього колективу (рис.1).

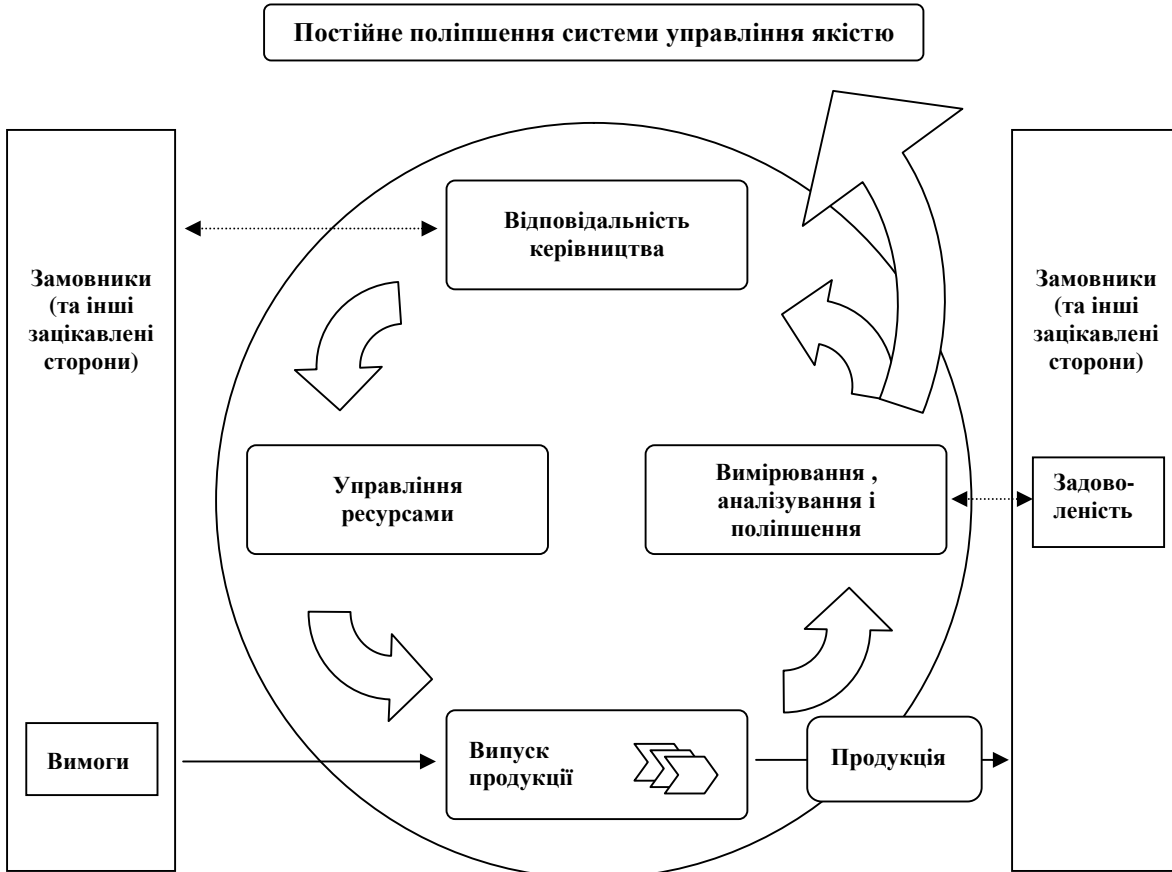


Рис.1. Модель системи управління якістю

Головна цільова настанова систем якості, побудованих на основі стандартів ISO серії 9000, - забезпечення якості продукції, необхідної замовникам, і надання їм доказів у здатності організації зробити це. Тотальний менеджмент якості (TQM) і містить універсальні вимоги до систем якості. Він придатний до застосування в усіх галузях, на будь-яких підприємствах, установах і організаціях і спрямований на забезпечення якості і підвищення задоволеності споживачів. У сфері вищої освіти споживачами можна вважати учнів, їх батьків, організації, які приймають на роботу випускників, та суспільство в цілому.

Таким чином можна зробити **висновок**, що у вузах нашої країни складається ряд підходів до управління якістю освіти, одним з яких є створення системи якості освіти на основі TQM. Даний підхід увібрав в себе останні досягнення теорії управління якістю. Його положення і методологічні принципи знаходять своє використання в навчальних закладах як у нас в країні, так і за кордоном. Ми вважаємо, що для ефективного управління якістю освіти у вузі необхідна розробка і впровадження системи менеджменту якості.

1. Андрущенко В. П. Економіка вищої освіти України: тенденції та механізми розвитку / Віктор Андрущенко. - К.: Пед. преса, 2006. – 128 с.
2. Вікторов В. Г. Управління якістю освіти: (соціально-філософський аналіз) : [монографія] / В. Г. Вікторов. – Дніпропетр. : Пороги, 2005. – 286 с.
3. Віткін Л. М. Місце України у світовій та європейській якості / Л. М. Віткін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2002. – № 3 (18). – С. 43–49.

4. Гаєвська Л. А. Управління освітою: нові пріоритети [Електронний ресурс]. - Режим доступу. <http://www.niss.gov.ua/book/Osvita/index.htm>.
5. ДСТУ ISO 9000:2005 Системи управління якістю. Основні положення та словник (ISO 9000:2005, IDT). - К.: ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2005. - 40 с.
6. ДСТУ ISO 9001:2008 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT). - К.: ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2009. - 34 с.
7. ДСТУ ISO 9004:2009 Системи управління якістю. Наставови щодо поліпшення діяльності (ISO 9004:2009, IDT). - К.: ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2010. - 61 с.
8. Закон України "Про вищу освіту" // ВВР України. – 2002. – № 20. – С. 134.
9. Закон України "Про освіту" // ВВР України. – 1991. – № 34. – С. 451.
10. Калініна Л. Специфіка інформаційного управління закладами освіти / Л. Калініна // Освіта і управління. - 2003. - Т. 6. - Ч. 3. – С. 47.
11. Кісіль М. В. Вимоги до якості вищої освіти в інформаційному суспільстві / М. В. Кісіль // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 7. Релігієзнавство. Культурологія. Філософія : зб. наукових праць. – вип. 11 – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007 – С. 109 – 112.
12. Кісіль М. В. Оцінка якості вищої освіти / М. В. Кісіль // Вища освіта України. - 2005.- № 4 (14). - С. 82-87.
13. Коротков Є. М. Концепція якості освіти / Є. М. Коротков // Підручник для директора. – 2006. – № 7. – С. 4–24.
14. Луговий В.І. Управління освітою: [навчальний посібник для слухачів, аспірантів, докторантів спеціальності «Державне управління»] / В. І. Луговий. – К.: Вид-во УАДУ, 1997. – 127 с.
15. Матеріали міжнародної організації стандартизації. ISO 9001:2000, ISO 17799, ISO 27001.
16. Найдюнов І. Головні важелі в управлінні якістю освіти [Електронний ресурс] / І. Найдюнов, Кот Г. // Персонал. Журнал інтелектуальної еліти. - 2009. - № 1. - Режим доступу до журналу: <http://www.personal.in.ua/article.php?id=636>.
17. Наказ Міністерства освіти та науки України «Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року» від 13 липня 2007 р. № 612. – К. : Мін-во освіти та науки України, 2007. – 10 с.
18. Роджерсон Дж.Х. Использование аудита при проверке качества образовательных программ / Дж.Х. Роджерсон // Качество. Инновации. Образование. – 2002. – №3. – С.27-29.