

АКАДЕМІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
АКАДЕМІЇ МУНІЦИПАЛЬНОГО
УПРАВЛІННЯ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

СЕРІЯ «УПРАВЛІННЯ»

ВИПУСК 2

*За заг. ред. В.К. Присяжнюка,
В.Д. Бакуменка*

Заснований у 2004 році

КИЇВ – 2014

УДК (351+352+353+354)(477)(06)

Наукове фахове видання України з державного управління.
Засновник: Академія муніципального управління.
Реєстраційне свідоцтво серії КВ №8846 від 9 червня 2004 року.

*Схвалено Вченою радою Академії муніципального управління
Протокол №2 від 27 лютого 2014 р.*

Редакційна колегія:

Голова редакційної колегії:

Бакуменко В.Д., д.держ.упр., професор;

члени:

Білинська М.М., д.держ.упр., професор;

Васильєва О.І., д.держ.упр., професор;

Гаман П.І., д.держ.упр., доцент;

Воротін В.Є., д.держ.упр., професор;

Дацій Н.В., д.держ.упр., доцент;

Драган І.О., д.держ.упр., с.н.с.;

Іваницька О.М., д.держ.упр., доцент;

Іванова Т.В., д.держ.упр., професор;

Кондрашов О.М., д.держ.упр., доцент;

Корецький М.Х., д.держ.упр., професор;

Кураташвілі А.А., д.е.н., д.ю.н., д.філософ.н., професор;

Лошихін О.М., д.ю.н., професор;

Суходоля О.М., д.держ.упр., доцент.

Рецензенти: Розпутенко І.В., д.держ.упр., професор;

Руденко О.М., д.держ.упр., доцент

Збірник висвітлює результати досліджень науковців і практиків щодо різних аспектів державного управління та місцевого самоврядування.

Наукове видання розраховано на працівників органів державного управління, органів місцевого самоврядування, підприємств та організацій систем державного та муніципального управління, науковців, викладачів, студентів вищих навчальних закладів.

Адреса редколегії: 01042, м. Київ, вул. І.Кудрі, 33, к. 214, к. 316.

Контактні телефони: +38 (044) 529-00-23 (внутр. 1157,1206),

+38 (044) 529-05-16(факс).

© Академія муніципального
управління, 2014

ACADEMY OF MUNICIPAL ADMINISTRATION

SCIENTIFIC BULLETIN
ACADEMY OF MUNICIPAL
ADMINISTRATION

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

SERIES "MANAGEMENT"

ISSUE 2

Managing editors V.K. Prysiazhniuk
V.D. Bakumenko

Founded in 2004

KYIV – 2014

<i>Власенко О. С.</i> Еволюція комплексного механізму державного управління формуванням та розвитком національної інноваційної системи в Україні	185
<i>Іванова М. І.</i> Розвиток смислових стержнів концепції публічного управління та проблема прав і свобод людини	195
<i>Книш П. В.</i> Технологія командотворення в системі державної служби	209
<i>Крикун Т. Є.</i> Теоретичні основи формування міжнародного іміджу країни в системі державного управління	218
<i>Лазарева Л. О.</i> Реформування інституту Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини: теоретико-методологічний аспект	231
<i>Мишко А. М.</i> Інвестиційна політика розвитку морських портів	240
<i>Панченко Г. В., Устюгова Л. С.</i> Контроль знань студентів дистанційної форми навчання	249
<i>Руднева В. Ю.</i> Культурна дипломатія: вдосконалення інформаційної політики держави та перехід до комунікативної політики	257
РОЗДІЛ II. РЕГІОНАЛЬНЕ ТА МІСЦЕВЕ УПРАВЛІННЯ	267
<i>Васильєва О. І.</i> Визначення проблем у ході обговорення проекту концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні	267
<i>Грищенко І. М.</i> Впровадження лідерства в систему місцевого самоврядування України	275
<i>Шульга А. В.</i> Засоби підвищення ефективності регуляторної політики у країнах ЄС	285
<i>Михайлов А. О.</i> Функціональна детермінованість механізмів державного управління: зміст наукової проблеми	299

12. Zakon Ukrainy pro inves–tytsijnu diial'nist' № 1560 vid 18 veres. 1991 r. // Vidom. Verkhov. Rady Ukrainy. – 1991. – № 47. Ost. red. vid 10.10.2013 r.
13. Kryzhanovskij S. V. Formirovanye rynochnoj stratehyy deiatel'nosti morskыkh portov // Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti. – Odesa, 2004. – Vyp.20. – S.34–47.
14. Voronkov V. Schob investytsijnyj farvater zalysnavsia chystym [Elektronnyj resurs] / V.Voronkov // Informatsijnyj portal “Holos Ukrainy” vid 20.11.2013. – Rezhym dostupu : <http://golosukraine.com>.

Рецензент: Малиш Н.А., д.держ.упр. професор

УДК: 378: 378.147-057.87

Панченко Г.В.,
асистент кафедри дистанційного
навчання ІЗДН НАУ;
Устюгова Л.С.,
асистент кафедри дистанційного
навчання ІЗДН НАУ

КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Анотація. У статті обгрунтована сутність понять «контроль знань», «моніторинг», «контроль знань студентів дистанційної форми навчання», охарактеризовано оцінювання студентів за кредитно модульною системою, що відповідає Болонському процесу. Особлива увага зосереджена на проведенні тестового поточного та підсумкового контролів після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять. Для отримання об'єктивних результатів запропоновано системний підхід використання різних видів тестів. Розглянуто дві методики проведення лекцій при дистанційній формі навчання та запропоновано механізми контролю засвоєння нової інформації студентами.

Ключові слова: контроль знань, моніторинг, контроль студентів дистанційної форми навчання, кредитно-модульна система оцінювання.

Панченко А.В.,
асистент кафедри дистанционного обучения ИЗДО НАУ;
Устюгова Л.С.,
асистент кафедры дистанционного обучения ИЗДО НАУ

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье обоснована сущность понятий «контроль знаний», «мониторинг», «контроль знаний студентов дистанционной формы обучения», охарактеризовано оценивание студентов по кредитно-модульной системе, которая соответствует Болонскому процессу. Особенное внимание сосредоточено на проведении тестового текущего и итогового контролей по окончанию логично завершённой части лекционных и практических занятий. Для получения объективных результатов предложен системный подход использования различных видов тестов.

Рассмотрены две методики проведения лекций при дистанционной форме обучения и предложены механизмы контроля усвоения новой информации студентами.

Ключевые слова: контроль знаний, мониторинг, контроль студентов дистанционной формы обучения, кредитно-модульная система оценки.

Panchenko A.V.,

assistant chair of distance learning IZDO NAU;

Ustyugova L.S.,

assistant chair of distance learning IZDO NAU

CONTROL OF KNOWLEDGE OF STUDENTS OF REMOTE FORM OF EDUCATION

Annotation. The article substantiates the essence of concepts of «control knowledge», «monitoring», «monitoring of student learning distant form of education». It is characterized the main components of carrying monitoring of student learning according to the Regulation about the organization of educational process in higher education institutions, that operated until Ukraine's accession to the Bologna process and is acting in this period. The concepts are defined of both the model of credit modular system of educational process and its components: a credit scoring, module.

A special attention is focused on carrying out the test current and final control after the end of part logically completed theoretical and practical classes, methods of control knowledge of students of distance learning. In particular, it is examined in detail test control and its most prevalent types: previous, forming, diagnostic, final. It is substantiated the necessity of application of a systematic approach to obtain the objective test results and allocated its main stages: preparatory, clarifying and organizing. The application of automated monitoring systems of student learning is characterized use concerning use at the assessed lectures, laboratory works under the conditions in distance learning. The off-line and on-line techniques of carrying out lectures are described. It is offered means of control student's learning new information by lecturer. It is outlined methods of laboratory works at distance learning: realization with software simulator or by managing real laboratory equipment with remote access by using communication facilities. The rules of creation laboratory works for students of distance form education are defined.

It is indicated the importance of using communities networking that allow to expand organizational capabilities of distance support preparing students to seminars, laboratory works (in any form of education) or control in any form and contribute to realization the principles of personally and practice oriented learning that improves their training achievement.

Key words: control knowledge, monitoring, control of students distance form education, credit-module system estimation.

Постановка проблеми. Сучасні трансформаційні процеси в системі освіти України пов'язані зі світовими глобальними суспільно-політичними та соціально-економічними змінами. Для досягнення високого рівня освіти необхідно забезпечити належний рівень моніторингу та контролю за освітніми процесами, передусім у вищій школі. Водночас, у системі контролю за якістю підготовки студентів і нині здебільшого переважають «традиційні» форми оцінювання. Незважаючи на те, що за тривалий період свого існування традиційний контроль знань студентів зазнав значних організаційних змін, його суть залишилася тією ж самою – оцінку знань у

кожному конкретному випадку здійснює людина-екзаменатор, причому робить це безсистемно. Що значною мірою впливає на суб'єктивність оцінок та відсутність у студентів стимулу до систематичної самостійної роботи.

Особливої актуальності зазначена проблема набула із впровадженням дистанційної форми навчання. У даній формі навчання через віддаленість між студентом та викладачем виникають додаткові труднощі при проведенні контролю знань, які потребують вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визнаними світовими науковими школами в галузі освітніх вимірювань є Служба тестування у галузі освіти ETS (США), Національний фонд досліджень у галузі освіти NFER (Англія), Інститут педагогічних вимірювань (СІТО). У системі освіти зарубіжні та вітчизняні науковці давно намагаються відшукати шляхи подолання негативних аспектів й альтернативні рішення контролю знань учнів та студентів. Перевірка знань за допомогою тестів стала вагомим елементом наукових досліджень В. Доскіна, Б. Володіна. Визначення теоретичних проблем контролю знань як одного з методів педагогічного стимулювання знайшли відображення у наукових доробках І. Булаха, Н. Буринської, Н. Наумова, Н. Тализіної та ін. Обґрунтування та ефективність тестових методик контролю розглядали В. Аванесов, В. Безпалько, Т. Ільїна, Г. Князев. Підходи до контролю знань і умінь студентів вищих навчальних закладів (ВНЗ) досліджували С. Архангельський, В. Аванесов, Г. Князев, В. Козаков та ін. Можливості сучасних систем проведення автоматизованого модульного контролю знань досліджували Л. Волошук, О. Розновець, В. Сперанський. Проте на сучасному етапі розвитку навчально-виховного процесу у ВНЗ України контроль знань потребує подальших розробок особливо дистанційна форма навчання.

Мета статті полягає у розкритті сутності контролю знань студентів дистанційної форми навчання та розроблення рекомендацій щодо його проведення для різних форм організації освітньої діяльності.

Виклад основного матеріалу. Модернізація освітньої галузі на сучасному етапі розвитку нашої країни затверджена наступними документами: Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті, Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, Закон про вищу освіту, Положення про дистанційне навчання. Основними напрямками якнайшвидшого розвитку науки є запровадження освітніх інновацій та сучасних інформаційних технологій. Особлива увага надається необхідності забезпечення особистісно-орієнтованого навчання, моніторингу освітнього процесу і підвищення якості освітніх послуг. Проблема якості освітніх послуг є однією з ключових (поруч із рівним доступом до якісної освіти) для системи освіти будь-якої країни.

Основним показником якості навчання в ВНЗ є успішність студентів. Невід'ємною частиною процесу навчання є система контролю знань, що спрямована на виявлення результатів теоретичного і практичного засвоєння навчального матеріалу. Традиційна система контролю знань відповідно до Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (1993) передбачала поточний та підсумковий контроль. Також ВНЗ мав можливість використовувати модульну та інші форми підсумкового контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять і їх результати враховувати при виставленні підсумкової оцінки. Підсумковий контроль включав семестровий контроль та державну атестацію студента. Семестровий контроль проводився у формі семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної навчальної дисципліни. Оцінювання екзаменів відбувалося за чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), а заліків – за двобальною шкалою («зараховано», «незараховано») [4]. При оцінюванні відповідей студентів звичними ступенями не вдавалося домогтися об'єктивності та достовірності. Для забезпечення більшої об'єктивності ВНЗ експериментально використовували методіку рейтингових оцінок.

Із входженням української системи освіти до Болонського процесу замість традиційного поняття «контроль» все частіше використовується поняття «моніторинг». Моніторинг – це безперервні контролюючі дії в системі «викладач-студент», що дозволяє спостерігати і корегувати в міру необхідності просування студента від незнання (недостатності знання) до знання. Моніторинг – це регулярне відстеження якості засвоєння знань в навчальному процесі. Повний спектр функцій моніторингу розкривається із впровадженням кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Кредитно-модульна система організації навчального процесу (КМСОНП) – це модель, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових освітніх одиниць (залікових кредитів) [3]. Як зазначено в Положенні «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» (2005):

- заліковий кредит – це завершена задокументована частина (навчальної дисципліни, практики, курсового проектування тощо) навчання студента, що підлягає обов'язковому оцінюванню та зарахуванню. У заліковому кредиті оцінюються всі види навчальної діяльності студента, що формують компетенції;
- модуль – це задокументована завершена частина освітньо-професійної програми (ОПП) (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними видами навчальної діяльності студента (лекції, практичні, семінарські,

лабораторні заняття, самостійна та індивідуальна робота, практики, контрольні заходи, кваліфікаційні роботи).

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни повинна визначатися як середньозважена результатів засвоєння окремих залікових модулів.

КМСОНП має за мету поставити студента перед необхідністю регулярної навчальної роботи протягом усього семестру з розрахунком на майбутній професійний успіх. Для реалізації кредитно-модульної системи необхідні об'єктивні методи контролю знань студентів, результатом яких будуть однозначні оцінки.

Поряд із застосуванням традиційних методів контролю знань студентів набув широкого поширення тестовий контроль. Стрімке зростання швидкодії комп'ютерних систем, зменшення цін на обчислювальну техніку, поява стабільних та об'єктно-орієнтованих систем програмування, збільшення пропускну можливості каналів зв'язку дозволило отримати системи тестування, що дозволяють об'єктивно, швидко і надійно оцінювати знання студентів, пропонуючи сучасні форми взаємодії з ними, що особливо актуально для оцінювання студентів дистанційної форми навчання. Визначальними показниками успішного навчання у ВНЗ є: оволодіння студентами відповідними прийомами роботи, їх самостійність, творчі підходи при застосуванні знань і умінь на практиці тощо.

Як показує практика, найбільшого поширення залежно від мети проведення набули наступні види тестів: попередній, формувальний, діагностичний, підсумковий, кожен з яких має своє призначення, об'єм матеріалу для оцінювання та характеристики (таблиця).

Таблиця

Види тестів та їх призначення

Вид тесту	Призначення	Об'єм матеріалу, що оцінюється, та характеристика
попередній	оцінка початкових здібностей	нескладний, охоплює невеликий діапазон базових знань з теми
формувальний	оцінювання ступеню оволодіння матеріалом і забезпечення зворотного зв'язку зі студентом	обмежений сегмент навчання (модуль, розділ, глава)
діагностичний	визначення труднощів у навчанні, фокусується на поширених помилках	характеризується великою кількістю питань, що стосуються конкретної галузі
підсумковий	для оцінки широкого діапазону результатів навчання, очікуваного в кінці навчального процесу	оцінює курс навчання, містить питання вищого рівня складності, ніж інші види тестів.

Примітка: розроблено на основі джерела [5, с. 180].

Для отримання об'єктивних результатів тестування необхідно використовувати системний підхід щодо використання усіх видів тестів, в якому виділяють наступні основні етапи:

- підготовчий етап (за матеріалами дисципліни формують кількість контрольних заходів, форми контролю, шкалу оцінювання, теоретичні питання, практичні завдання);
- уточнюючий етап (вибирається методика контролю, склад тестових завдань, проводиться попередній розрахунок показників і параметрів);
- організаційний етап (обробка результатів після проведення тестування) [1].

Одним з найбільш актуальним напрямків розвитку спеціалізованих систем тестового контролю знань є застосування програмного забезпечення, що є потужним засобом підвищення якості навчального процесу в закладах освіти і значною мірою допомагає підтримувати необхідний освітній рівень студентів. Використання нових технологій у процесі навчання не тільки підвищує інтерес студентів до засвоєння знань, але й дозволяє підвищити ефективність контролю. Порівняно з традиційними формами (залік, екзамен, опитування) використання систем автоматизованого проведення контролю знань значно заощаджує час на підготовку великої кількості варіантів та на оцінку результатів, а також сприяє активізації процесу вивчення матеріалу.

Варто зазначити, що дослідження стану контролю знань студентів із застосуванням тестових вимірників виявило певні проблеми при використанні тестового методу контролю: недостатня кількість тестів, ненадійність та сумнівність результатів, що найбільш яскраво проявляються у процесі дистанційного навчання. При цьому головним механізмом оцінки отриманих знань та вмінь студентів, як і раніше, є контроль, хоча він за умов сучасного розвитку інформаційних технологій приймає форми і методи, відмінні від традиційних.

На сьогодні дистанційна форма навчання за своєю суттю являється ближче до очної, чим до заочної, до якої її зараховують. При очній формі навчання контроль викладачем засвоєння інформації студентами йде практично в автоматичному режимі на практичних заняттях і навіть лекціях за допомогою зворотного зв'язку – викладач бачить реакцію слухачів на кожну фразу або формулу, визначає необхідність зупинитися детальніше на якійсь частині матеріалу. При дистанційній формі таку форму контролю проводити значно складніше.

Розглянемо дві методики проведення лекцій при дистанційній формі навчання. Перша – студент, слухає off-line лекцію, виконує завдання і відсилає їх викладачеві. В такій ситуації проконтролювати викладачеві складність, доступність для студента викладеного матеріалу майже неможливо.

Друга – студент знаходить у віртуальній аудиторії та прослуховує on-line лекцію одноосібно або з групою за допомогою програмного забезпечення. При використанні програм відеозв'язку для on-line лекції в залі відключені мікрофони і лектору практично неможливо оцінити реакцію слухачів, якщо конференція є розділеною територіально, так званою «персональною», коли кожен слухач знаходиться за власним комп'ютером і не бачить один одного. У програмах відеоконференцій основною дійовою особою є лектор, а також той, хто піднімає руку (прапорець) у діалоговому вікні програми. Дії інших ніяк не контролюються, реакції не оцінюються. Студент, що сидить за своїм комп'ютером і не розуміє подану інформацію, не бачить реакції «залу», вважає, що усі окрім нього розуміють, робить вигляд, що знає, про що йде мова. Лектор навіть за умови, що бачить обличчя слухачів на екрані, не може оцінити рівень сприйняття викладеного матеріалу. Цю проблему вирішують так звані «переговори в залі» – чати, коли студент, не відволікаючи лектора, може звернутися до колеги за поясненнями, а лектор може оцінити рівень сприйняття матеріалу за активністю такого чату.

Треба зауважити що існують деякі утруднення проведення лекції в такому форматі. Не у всіх програмах відеоконференцій передбачена функції додаткового чату (основний чат – це роздача матеріалів викладачем студентам, а додатковий – спілкування між студентами, обидва чати йдуть паралельно і не заважають один одному). Такий чат виконує функцію зворотного зв'язку між лектором і слухачем, а відповідно і контроль лектором засвоєння інформації.

Виконання лабораторних робіт при очній формі навчання не викликає особливих труднощів, тоді як при дистанційній формі є досить проблематичним. При розробленні лабораторних практикумів для студентів дистанційної форми у необхідно притримуватися наступних правил:

- викладення матеріалу повинно бути логічно систематизовано з розвиненою гіпертекстовою структурою, чіткою послідовністю, взаємозв'язком частин, наявністю перехресних посилань, можливістю розгалуженого алгоритму виконання лабораторної роботи;

- система управління структурою має бути зручною для користувачів, тобто давати можливість викладачу встановлювати рівень складності або послідовності представлення матеріалу, що дозволяє один і той же навчальний матеріал використовувати для студентської аудиторії різної ступені підготовленості;

- для максимального наближення до реальних умов навчання використовувати звук, анімацію, графічні вставки, слайд-шоу, відеозаписи тощо;

- передбачити можливість продовження ходу лабораторної роботи з того моменту, на якому була перервана через розрив зв'язку;

– забезпечити підсистему моніторингу правильності виконання.

Проведення лабораторних робіт при дистанційній формі навчання може бути здійснено двома методами: виконання за допомогою програмного симулятора (тренажеру) або управління реальним лабораторним обладнанням з віддаленим доступом за допомогою засобів комунікації [2].

Також треба зазначити важливість використання мережевих спільнот, які дозволяють розширити організаційні можливості дистанційної підтримки підготовки студента як до семінарських занять, лабораторних практикумів (при очній формі навчання), так і до контролю в будь-якій формі, та сприяють реалізації принципів особистісно- та практико-орієнтованого навчання, що покращує їх навчальні досягнення.

Висновки. Сучасні стратегії розвитку освітньої сфери України та наукові розвідки щодо контролю знань студентів мають бути спрямовані на подальшу розбудову національної системи освіти, трансформацію та інтеграцію в європейське та світове освітнє співтовариство, з урахуванням вітчизняних та світових досягнень у галузі якості та моніторингу. Із впровадженням кредитно-модульної системи організації навчального процесу широкого розповсюдження набув моніторинг як безперервні контролюючі дії в системі «викладач-студент», що дозволяє постійно відслідковувати просування студента «від незнання до знання».

Системність забезпечується через зростання швидкодії комунікаційних технологій шляхом використання різних видів тестів. Зазначене особливо актуально для дистанційної форми навчання студентів. Водночас подальшого дослідження потребують порівняння існуючих освітніх автоматизованих систем тестування, систем, які мають функціональні можливості контролю сприйняття студентами нового матеріалу (під час відеоконференції) тощо з метою визначення оптимального вибору на сучасному ринку комп'ютерних освітніх систем.

Використані джерела інформації:

1. Гладка Л. І. Системний підхід до оцінки якості знань у формі комп'ютерного тестування. [Електронний ресурс] / Л. І. Гладка // Науковий вісник Донбасу. – 2014. – № 2. – Режим доступу: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN26/9.pdf>
2. Ефимов Е. Н. Сравнительный анализ образовательных систем тестирования по критерию функциональной полноты. [Электронный ресурс] / Е.Н.Ефимов, М.Ю. Денисов, Е.В. Жилина // Управление экономическими системами. – 2012. – № 4. – Режим доступу: <http://www.uecs.ru/instrumentalniy-metodyekonomiki/item/1236-2012-04-09-07-23-03>.
3. Наказ «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» від 30.12.2005 р. №774.–[Електронний ресурс].–Режим доступу: www.mon.gov.ua/images/files/osvita/Evrointehraciya/mon_812.doc
4. Наказ «Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах» від 2.06.93 р. № 161. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93>

5. Розновець О.І. Можливості сучасних систем автоматизованого тестування для проведення модульного контролю знань. / О.І. Розновець, В.О. Сперанський, Л.А. Волошук // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. НМЦ ВО МОН України. – К., 2005. – Вип. 45: Болонський процес в Україні. Ч.1. – С. 179-183.

References:

1. Hladka L. I. Systemnyj pidkhid do otsinky iakosti znan' u formi komp'iuternoho testuvannia. [Elektronnyj resurs] / L. I. Hladka // Naukovyj visnyk Donbasu. – 2014. – № 2. – Rezhym dostupu: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN26/9.pdf>
2. Efymov E. N. Sravnytel'nyj analiz obrazovatel'nykh system testyrovanyia po kryteriyu funktsional'noj polnoty. [Elektronnyj resurs] / E.N. Efymov, M.Yu. Denysov, E.V. Zhylyna // Upravlenye ekonomycheskymy systemamy. – 2012. – № 4. – Rezhym dostupu: <http://www.uecs.ru/instrumentalnii-metodyekonomiki/item/1236-2012-04-09-07-23-03>.
3. Nakaz «Pro vprovadzhennia kredytno-modul'noi systemy orhanizatsii navchal'noho protsesu» vid 30.12.2005 r. №774.–[Elektronnyj resurs].–Rezhym dostupu: www.mon.gov.ua/images/files/osvita/Evointehraciya/mon_812.doc
4. Nakaz «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro orhanizatsiiu navchal'noho protsesu u vyschykh navchal'nykh zakladakh» vid 2.06.93 r. № 161. – [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0173-93>
5. Roznovets' O.I. Mozhyvosti suchasnykh system avtomatyzovanoho testuvannia dlia provedennia modul'noho kontroliu znan'. / O.I. Roznovets', V.O. Sperans'kyj, L.A. Voloschuk // Problemy osvity: Nauk.-metod. zb. NMTs VO MON Ukrainy. – K., 2005. – Vyp. 45: Bolons'kyj protses v Ukraini. Ch.1. – С.

Рецензент: Іваницька О.М., д.держ.упр., професор