

ДІАГНОСТИКА ВПЛИВУ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ НАФТОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

©2018 ЧЕНУША О. С.

УДК 331.108

Ченуша О. С. Діагностика впливу компетентності персоналу на економічну безпеку нафтопереробних підприємств

Метою даної статті є вдосконалення засад діагностування та визначення впливу компетентності персоналу на економічну безпеку нафтопереробних підприємств під впливом умов макросередовища. Розглянуто основні засади теорії компетенцій та можливість застосування компетентнісного підходу до забезпечення економічної безпеки нафтопереробних підприємств. Установлено та обґрунтовано наявність залежності рівня загальної компетентності ресурсної та фінансово-економічної груп детермінант забезпечення економічної безпеки нафтопереробних підприємств України від інвестицій у персонал економічних відділів досліджуваних підприємств. Для цього була розроблена та застосована економічна модель з розподіленним лагом, використання якої дозволяє визначити довгостроковий мультиплікаційний ефект зростання величини показника рівня загальної компетентності ресурсної та фінансово-економічної груп детермінант забезпечення економічної безпеки та ефект мотивації до розвитку компетенцій персоналу.

Ключові слова: детермінанти, діагностика, економічна безпека, компетентність, компетентнісний підхід, нафтопереробні підприємства.

Рис.: 3. **Табл.:** 2. **Формул.:** 4. **Бібл.:** 8.

Ченуша Олександр Сергійович – здобувач кафедри менеджменту, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (просп. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна)

E-mail: chenusha_as@yahoo.com

УДК 331.108

UDC 331.108

Ченуша А. С. Диагностика влияния компетентности персонала на экономическую безопасность нефтеперерабатывающих предприятий

Целью данной статьи является совершенствование основ диагностики и определения влияния компетентности персонала на экономическую безопасность нефтеперерабатывающих предприятий под влиянием условий макросреды. Рассмотрены основные принципы теории компетенций и возможность применения компетентностного подхода к обеспечению экономической безопасности нефтеперерабатывающих предприятий. Установлено и обосновано наличие зависимости уровня общей компетентности ресурсной и финансово-экономической групп детерминант обеспечения экономической безопасности нефтеперерабатывающих предприятий Украины от инвестиций в персонал экономических отделов исследуемых предприятий. Для этого была разработана и применена эконометрическая модель с распределенным лагом, использование которой позволяет определить долгосрочный мультипликационный эффект роста величины показателя уровня общей компетентности ресурсной и финансово-экономической групп детерминант обеспечения экономической безопасности и эффект мотивации к развитию компетенций персонала.

Ключевые слова: детерминанты, диагностика, экономическая безопасность, компетентность, компетентностный подход, нефтеперерабатывающие предприятия.

Рис.: 3. **Табл.:** 2. **Формул.:** 4. **Библ.:** 8.

Ченуша Александр Сергеевич – соискатель кафедры менеджмента, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского» (просп. Победы, 37, Киев, 03056, Украина)

E-mail: chenusha_as@yahoo.com

Chenusha O. S. Diagnosing the Impact of Staff Competence on the Economic Security of Oil Refining Enterprises

The article is aimed at improving the fundamentals of diagnosis and determining the impact of staff competence on the economic security of oil refining enterprises under the influence of macro-environment conditions. The basic principles of the theory of competences in view of the possibility of application of competence approach to ensure the economic security of oil refineries are considered. The article identifies and substantiates the presence of dependence of the level of general competence of the resource and financial-economic groups of the determinants of economic security of Ukrainian oil refineries from the investments in staff of the economic departments of the researched enterprises. For this purpose, the econometric model with distributed lag has been developed and applied, the use of which allows to define the long-term multiplier effect of growth of the level of the indicator of total competence of the resource and financial-economic groups determinants of ensuring economic security and the effect of motivation to the development of staff competencies.

Keywords: determinants, diagnostics, economic security, competence, competence approach, oil refining enterprises.

Fig.: 3. **Tbl.:** 2. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 8.

Chenusha Oleksandr S. – Applicant of the Department of Management, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» (37 Peremohy Ave., Kyiv, 03056, Ukraine)

E-mail: chenusha_as@yahoo.com

У функціонуванні сучасних підприємств, зокрема підприємств паливно-енергетичного комплексу, поняття «компетенція» є невід'ємною частиною системи оцінки рівня професіоналізму працівника. Це підхід до вимірювання освіченості працівника, який поєднує його знання, уміння і навички, що отримані під час навчального процесу в навчальних закладах і які входять до переліку вимоги роботодавця. Розуміючи під терміном «компетентність» ступінь відповідності професійних якостей працівника всій системі вимог, які пред'являються

роботодавцем, необхідним є упорядкування списку компетенцій, що відповідають освітньо-кваліфікаційним характеристикам напрямків підготовки освіти працівників підприємств, що досліджуються.

Дослідженню сутності компетенцій та компетентності, а також компетентнісного підходу в управлінні підприємствами присвячено праці відомих вітчизняних і зарубіжних учених, серед яких: Р. Бояцис, М. Головань, О. Грішнова, Р. МакКлеланд, Н. Маркова, Р. Міллс, Л. Спенсер, Я. Тернер, Г. Хемел, А. Хін, С. Холліфорд, С. Уїддет та інші. Попри належ-

ний внесок науковців до теорії компетенцій, аналіз наукових праць показав, що застосування компетентнісного підходу до забезпечення економічної безпеки підприємств (ЕБП) та їх реалізація в Україні вимагає поглиблення теоретичних положень і практичних рекомендацій.

Метою статті є вдосконалення засад діагностування та визначення впливу компетентності персоналу на економічну безпеку нафтопереробних підприємств під впливом умов макросередовища.

Методологія. Для вирішення поставлених завдань використовується система загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, зокрема методи структурування, ранжування, експертний і матричний методи – для формування груп компетенцій відповідно до груп детермінант забезпечення ЕБП; методи економічної статистики, метод кореляційно-регресійного аналізу – для визначення залежності комплексного показника стану економічної безпеки (КЕБ) нафтопереробних підприємств України від показників оцінки компетентності (QMC) їх фахівців управлінських і економічних відділів.

З метою діагностики відповідності системи забезпечення економічної безпеки (ЕБ) нафтопереробних підприємств на основі компетентнісного підходу змінам показників стану їх ЕБ необхідно ранжувати список компетенцій за допомогою експертного заповнення функціонально-компетентнісної матриці, причому для кожної компетенції має бути обчислено рангову вагу за методикою, наданою у [1– 3].

Для формування компетентнісного показника економіста, адекватного вимогам роботодавця, необхідно виявити і кількісно оцінити рівень відповідності між компетенціями, якими фахівець оволодів під час навчання в університеті, та його функціональними обов'язками. Внутрішня структура сукупності компетенцій виявляється за допомогою експертного ранжування за схемою, поданою на *рис. 1*.

Думки експертів вважаються добре узгодженими, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 50%. Ранги компетенцій, отримані в результаті виконання перерахованих кроків, називаються *рангами значущості*.

Поряд із рангами значущості необхідно отримати ранжування компетенцій, яке б свідчило про внутрішню структуру сукупності компетенцій, максимально відповідну функціям фахівця нафтопереробного підприємства. Компетенції ранжуються за спаданням величин W_k (компетенція з найбільшим W_k отримує ранг 1). Отримані ранги називаються *рангами затребуваності*.

Застосування викладеної вище схеми дозволяє отримати ранги значущості для всіх професійних компетенцій, що необхідні при виконанні завдань стосовно забезпечення економічної безпеки відповідно до виокремлених груп детермінант. Для розрахунку рангів затребуваності професійних компетенцій

визначено список функцій для основних економічних напрямків діяльності. Для кожного напрямку економічної діяльності підсумовуються заповнені експертами функціонально-компетентнісні матриці, на основі яких розраховується затребуваність компетенцій D_k . На основі отриманих затребуваностей виконується ранжування компетенцій.

Розрахунок показника кількісного виміру компетентності QMC на основі даних про затребуваність професійних компетенцій і значимості професійних компетенцій нафтопереробних підприємств України показав, що найбільш низькі значення показника відносяться до ресурсної та фінансово-економічної груп детермінант (виокремлених у ході попередніх досліджень [5]) механізму забезпечення економічної безпеки підприємств нафтопереробної промисловості (*табл. 1*).

Це можна пов'язати з тим, що експертами досліджуваних підприємств було вказано на відсутність переліку компетенцій, які належать до забезпечення виконання функцій зазначених груп і забезпечують їх ефективність виконання на основі аналітичних методів оцінки, прогнозування базових показників діяльності підприємства. Цей факт може також пояснити і найбільш низькі показники комплексної оцінки ЕБ, але його підтвердження потребує виконання більш глибокого додаткового економетричного аналізу.

Далі засобами інструментарію табличного процесору MSExcel доцільно виконати кореляційно-регресійний аналіз залежності комплексного показника стану ЕБ досліджуваних підприємств від показників оцінки компетентності їх фахівців (QMC). На *рис. 2* наведено побудовані кореляційні поля лінійної та криволінійної форм залежностей зазначених параметрів за даними Кременчуцького і Шебелінського НПЗ станом на 2017 р.

На основі порівняння результатів економетричного аналізу (див. *рис. 2*) можна зробити висновки про існування тісної лінійної залежності КЕБ нафтопереробних підприємств України від QMC їх фахівців управлінських і економічних відділів, що підтверджується коефіцієнтом детермінації $R^2 = 0,72$. Це дозволяє стверджувати, що варіація величини КЕБ на 72% пояснюється зміною показника компетентності (QMC) фахівців управлінських і економічних відділів нафтопереробних підприємств. Розрахунок t -критерію, виконаний за формулою (1), підтверджує надійність зв'язку, оскільки розрахункове значення перевищує величину критичного $t_{табл}(8; 0,05) = 2,116$.

$$t = \frac{|r|\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = 4,35774, \quad (1)$$

де t – коефіцієнт Стьюдента (t -статистика);

r – коефіцієнт лінійної кореляції;

R^2 – коефіцієнт детермінації;

n – кількість спостережень.



Рис. 1. Експертне ранжування внутрішньої структури сукупності компетенцій персоналу підприємства

Джерело: складено на основі [1–4].

Таблиця 1

Результати кількісного виміру компетентності фахівців нафтопереробних підприємств на основі даних анкетного опитування для забезпечення економічної безпеки, 2017 р.

№ з/п	Групи ключових детермінантів системи забезпечення ЕБ нафтопереробних підприємств	Загальні та фахові компетентності відповідно до стандартів вищої освіти МОН України, які необхідні для забезпечення ЕБ	QMC – кількісний вимір компетентності
1	<i>За даними експертів Кременчуцького НПЗ</i>		
1.1	Виробнича	ФК 1.1, ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.9, ФК 1.11, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2, ЗН 1.2	0,799232
1.2	Ресурсна	ФК 1.1, ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.9, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2	0,521639
1.3	Фінансово-економічна	ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.5, ФК 1.9, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2	0,58271
1.4	Організаційно-управлінська	ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.7, ФК 1.8, ФК 1.9, ФК 1.10, ФК 1.13, ФК 1.14, ФК 1.15, ЗН 1.1, ЗН 1.2, УМ 1.1, УМ 1.2	0,897321
1.5	Інвестиційна	ФК 1.4, ФК 1.13, УМ 1.1, УМ 1.2, ЗН 1.1, ЗН 1.2	0,691568
2	<i>За даними експертів Шебелінського НПЗ</i>		
2.1	Виробнича	ФК 1.1, ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.9, ФК 1.11, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2, ЗН 1.2	0,731932
2.2	Ресурсна	ФК 1.1, ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.9, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2	0,682335
2.3	Фінансово-економічна	ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.5, ФК 1.9, ЗН 1.1, УМ 1.1, УМ 1.2	0,66273
2.4	Організаційно-управлінська	ФК 1.3, ФК 1.4, ФК 1.6, ФК 1.7, ФК 1.8, ФК 1.9, ФК 1.10, ФК 1.13, ФК 1.14, ФК 1.15, ЗН 1.1, ЗН 1.2, УМ 1.1, УМ 1.2	0,874331
2.5	Інвестиційна	ФК 1.4, ФК 1.13, УМ 1.1, УМ 1.2, ЗН 1.1, ЗН 1.2	0,721561

Джерело: авторська розробка.

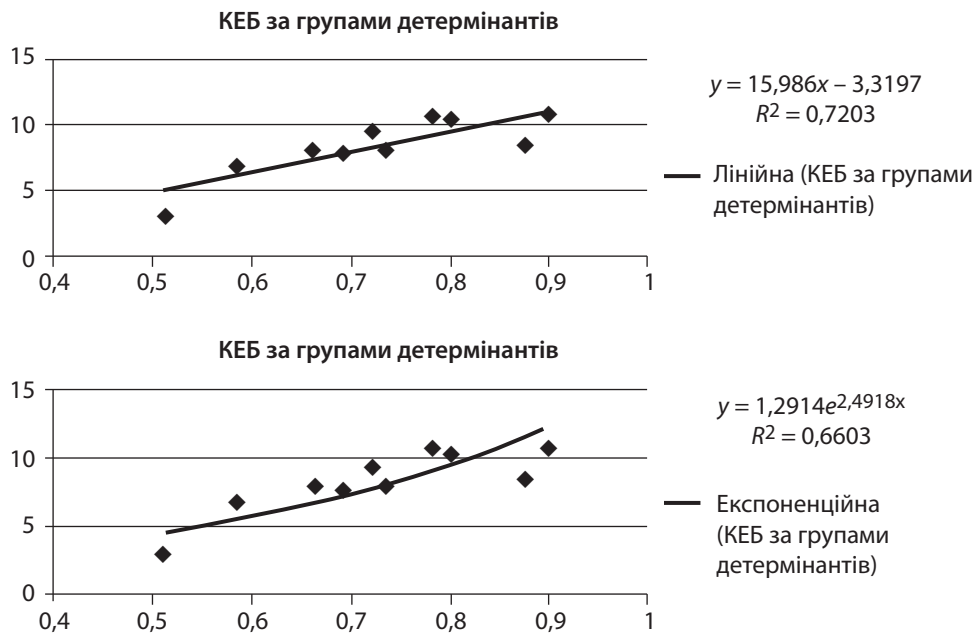


Рис. 2. Результати кореляційно-регресійного аналізу залежності комплексного показника стану економічної безпеки (КЕБ) нафтопереробних підприємств України від показників оцінки компетентності (QMC) їх фахівців управлінських і економічних відділів

Джерело: авторська розробка.

Середня помилка апроксимації, значення якої не повинно перевищувати 15–20%, визначене за формулою (2) і дорівнює $9,23\% < 15\%$, тобто в середньому розрахункові значення відхиляються від фактичних на 9,23%:

$$\bar{\xi} = \frac{1}{n} \cdot \sum \frac{|y_i - \bar{y}_x|}{y_i} \cdot 100 = 73,84 / 8 \cdot 100\% = 9,23\%. \quad (2)$$

Регресійний аналіз залежності КЕБ нафтопереробних підприємств України від QMC їх фахівців управлінських і економічних відділів дозволив побудувати економетричну модель зазначеної залежності (3) і показав, що за умов, коли всі інші предиктори не матимуть впливу, при зміні показника компетентності на 1 одиницю величина КЕБ зміниться на 15,986 пт:

$$КЕБ = 15,986 \cdot QMC - 3,3197. \quad (3)$$

Виявлення і доведення тісної залежності стану ЕБ нафтопереробних підприємств від компетентності їх фахівців дозволяє в подальшому при прийнятті рішень концентрувати увагу на усуненні недоліків мікрорівня функціонування підприємства. Проте є численні фактори макросередовища, які завжди складають загрози ЕБ підприємств. Тому для встановлення відповідності управління забезпеченням ЕБ нафтопереробних підприємств змінам показників ЕБ підприємств галузі під впливом умов макросередовища доцільно проаналізувати рівень впливу таких факторів. А саме:

- ✦ вплив рівня стану національної економіки;
- ✦ обсяги капітальних інвестицій у виробництво продуктів нафтопереробки;

- ✦ індекси цін виробників продуктів нафтопереробки;
- ✦ обсяги імпортованої сировини і нафтопродуктів;
- ✦ ємність виробничих потужностей;
- ✦ величина маржі між середніми цінами світлих і темних нафтопродуктів на внутрішньому ринку.

Результати виконання кореляційного аналізу рівня впливу цих факторів на КЕБ нафтопереробних підприємств України надано в табл. 2.

Чотири з шести виокремлених предикторів мають найбільший вплив на КЕБ нафтопереробних підприємств, що демонструють коефіцієнти лінійної кореляції Пірсона, а саме: середній за підприємствами коефіцієнт відносно капітальних інвестицій у виробництво продуктів нафтопереробки має значення 0,606; маржа середніх цін світлих і темних нафтопродуктів – 0,72; імпорт нафтопродуктів має від’ємну величину –0,73, що говорить про зворотний зв’язок між параметрами; середній рівень завантаженості підприємств – 0,57.

Таким чином, КЕБ нафтопереробних підприємств є математичною категорією варіаційного числення, для позначення змінної величини якого потрібно задати на множині кількість функцій, бо, крім зазначеної кількості компетенцій, на нього впливають ще й показники макросередовища. Тобто величина показника КЕБ знаходиться в залежності від набору декількох функцій, а тому за визначенням є функціоналом, який має такий формалізований вигляд (4):

$$КЕБ = F_{КЕБ} [\phi(x_i), y_j, (w_{jk})], \quad (4)$$

Результати кореляційного аналізу залежності комплексних показників економічної безпеки (КЕБ) нафтопереробних підприємств України

№ з/п	Предиктори впливу	Параметри тісноти і сили впливу					
		Коефіцієнт Пірсона за даними КЕБ			R ² за даними КЕБ		
		Кременчуцький	Шебелінський	Одеський	Кременчуцький	Шебелінський	Одеський
1	Індекси фізичного обсягу реального ВВП (% до попереднього року)	0,22267	0,31886	0,40915	0,04958	0,10167	0,1674
2	Капітальні інвестиції у виробництво коксу та продуктів нафтопереробки, млн грн	0,59208	0,65619	0,57010	0,35056	0,43058	0,32501
3	Маржа середніх цін світлих і темних нафтопродуктів, грн/т	0,84300	0,84571	0,47412	0,71066	0,71522	0,22479
4	Індекси цін виробників продуктів нафтопереробки, %	0,13813	0,13943	0,53212	0,01908	0,01944	0,28315
5	Імпорт нафтопродуктів, тис. дол.	-0,7741	-0,7277	-0,69107	0,5992	0,52961	0,47758
6	Середній рівень завантаженості НПЗ, %	0,79925	0,78765	0,71034	0,63881	0,62040	0,50458

Джерело: розраховано на основі [6–8].

де $\phi(x_i)$ – функція, яка відображає вплив зазначених макроекономічних предикторів на КЕБ;

y_j – функція залежності КЕБ від ключових детермінантів мікросередовища нафтопереробних підприємств, які, своєю чергою, є векторною величиною, що визначається заданими компетенціями, які спроможні виконувати функції щодо забезпечення ЕБ нафтопереробних підприємств;

$i = \overline{1; 4}$ (відповідно кількості впливових предикторів);

$j = \overline{1; 5}$ (відповідно кількості ключових груп детермінант забезпечення ЕБ);

$k = \overline{1; 14}$ (максимально можлива кількість компетенцій).

Крім того, макроекономічні предиктори знаходяться в імплікаційній зв'язці з ключовими детермінантами мікросередовища нафтопереробних підприємств, а тому і з заданими відповідно детермінантами компетенціями. Так, наприклад, якщо кореляційний аналіз довів знаний вплив капітальних інвестицій у виробництво продуктів нафтопереробки, причому таким чином, що це негативно вплинуло на показник КЕБ, складаючи тим самим загрозу для ЕБ підприємства, тоді відповідні функції фахівців виконуються з недостатнім рівнем компетентності. Тому, з метою виявлення відповідності управління забезпеченням ЕБ нафтопереробних підприємств на основі компетентнісного підходу КЕБ під впливом предикторів макросередовища, в даному дослідженні доцільна побудова формалізованої імплікаційної матриці (рис. 3).

На рис. 3 по горизонталі відмічені показники середньоарифметичного рівня компетентності фахівців нафтопереробних підприємств України відповідно до ключової групи детермінантів, вертикально – наведені величини сили зв'язку між предикторами макросередовища і КЕБ зазначених нафтопереробних підприємств, які визначені коефіцієнтами детермінації в табл. 2.

Ґрунтуючись на принципах і позначеннях методів математичної логіки, наявність загрози з боку впливового предиктору макросередовища і недостатньо високого рівня компетенцій відповідає позиції 1 – «істина» (див. рис. 3), і навпаки – найбільш низька сила впливу та високий рівень компетенцій відповідає позиції 0 – «неправда», тобто загроза нівелюється високим рівнем компетенцій, які здатні виробити управлінські рішення щодо елімінації або запобігання певних загроз [4; 6].

Отже, за умов, що y_1 – функція виробничої групи детермінантів, y_2 – ресурсна, y_3 – фінансово-економічна, y_4 – організаційно-управлінська, y_5 – інвестиційна функції, можна зробити висновки, що найбільший рівень загроз стає перед ресурсною і фінансово-економічною групами ключових детермінантів. Саме ці групи мають найбільш слабкий рівень компетентності й тому саме вони потребують подальшого вдосконалення механізму забезпечення економічної безпеки на основі компетентнісного управління.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи досліджену проблематику, можна відзначити, що наукова новизна одержаних резуль-

		$y_1(w_{1k})$	$y_2(w_{2k})$	$y_3(w_{3k})$	$y_4(w_{4k})$	$y_5(w_{5k})$
		0,7656	0,652	0,6227	0,8858	0,7066
$\varphi(x_1)$	(37%)	0	1	1	0	0
$\varphi(x_2)$	(55%)	1	1	1	0	1
$\varphi(x_3)$	(54%)	1	1	1	0	1
$\varphi(x_4)$	(32%)	0	1	1	0	0

Рис. 3. Імплікаційна матриця відповідності компетентності персоналу wjk нафтопереробних компаній комплексному показнику економічної безпеки (ФКЕВ) підприємств галузі під впливом предикторів макросередовища $\varphi(x_j)$

Джерело: авторська розробка.

татів полягає в обґрунтуванні наявності залежності рівня загальної компетентності ресурсної та фінансово-економічної груп детермінант забезпечення економічної безпеки нафтопереробних підприємств України від інвестицій у персонал економічних відділів досліджуваних підприємств. Це доведено шляхом застосування розробленої економетричної моделі з розподілим лагом, використання якої дозволяє визначити довгостроковий мультиплікаційний ефект зростання величини показника рівня загальної компетентності ресурсної та фінансово-економічної груп детермінант забезпечення економічної безпеки та ефект мотивації до розвитку компетенцій персоналу. ■

ЛІТЕРАТУРА

- Гашкова Л. В., Рыбалченко К. Ю.** Практико-ориєнтований підхід формування професійних компетенцій спеціалістів при мережній системі освітнього процесу. *Економіка і підприємництво*. 2016. № 11. Ч. 1. С. 385–391.
- Гашкова Л. В., Вохмянина А. В.** Метод кількісної оцінки компетенцій спеціалістів підприємств транспорту. *European Social Science Journal*. 2013. № 9. Т. 2. С. 446–452.
- Рачек С. В., Гашкова Л. В.** Математическая модель соответствия компетенций выполняемым функциям экономиста. *Вестник Челябинского государственного университета*. 2011. № 16. Вып. 32. С. 44–48.
- Дементьев А. П., Аршба Л. Н.** Матрица корпоративных компетенций как основа для формирования дополнительных (индивидуальных) образовательных программ. *Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока*. 2011. № 1. С. 30–32.
- Ченуша О. С.** Девіаційний аналіз системи забезпечення економічної безпеки нафтопереробних підприємств України. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 16. С. 27–37.
- Нафтопереробна промисловість України: стан, проблеми і шляхи розвитку. Національна безпека і оборона. 2006. № 3. URL: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD75_2006_ukr.pdf
- Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Офіційний веб-сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості України. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/>

Науковий керівник – Дергачова В. В., доктор економічних наук, професор, завідувачка кафедри менеджменту, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

REFERENCES

- Chenusha, O. S. "Deviatsiyni analiz systemy zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky naftererobnykh pidpriemstv Ukrainy" [Deviation analysis of economic security system of Ukrainian refineries]. *Visnyk Mariupolskoho derzhavnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 16 (2018): 27-37.
- Dementev, A. P., and Arshba, L. N. "Matritsa korporativnykh kompetentsiy kak osnova dlya formirovaniya dopolnitelnykh (individualnykh) obrazovatelnykh programm" [The matrix of corporate competencies as a basis for the formation of additional (individual) educational programs]. *Nauchnyye problemy transporta Sibiri i Dalnego Vostoka*, no. 1 (2011): 30-32.
- Gashkova, L. V., and Rybalchenko, K. Yu. "Praktiko-orientirovanny podkhod formirovaniya professionalnykh kompetentsiy spetsialistov pri setevoy sisteme obrazovatel'nogo protsessu" [Practice-oriented approach to the formation of professional competencies of specialists in the network system of the educational process]. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, vol. 1, no. 11 (2016): 385-391.
- Gashkova, L. V., and Vokhmyanina, A. V. "Metod kolichestvennoy otsenki kompetentsiy spetsialistov predpriyatiy transporta" [The method of quantitative assessment of the competence of specialists of transport enterprises]. *European Social Science Journal*, vol. 2, no. 9 (2013): 446-452.
- "Naftererobna promysloviyst Ukrainy: stan, problemy i shliakhy rozvytku" [Ukraine's oil refining industry: state, problems and ways of development]. *Natsionalna bezpeka i oborona*. 2006. http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD75_2006_ukr.pdf
- Oftsiyniy veb-sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Oftsiyniy veb-sait Ministerstva enerhetyky ta vuhilnoi promysloviyst Ukrainy. <http://mpe.kmu.gov.ua/>
- Rachek, S. V., and Gashkova, L. V. "Matematischekaya model sootvetstviya kompetentsiy vypolnyayemym funktsiyam ekonomista" [Mathematical model of competence compliance with the functions of an economist]. *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, vol. 32, no. 16 (2011): 44-48.