

4. Тамбовцев В. Институциональная динамика в переходной экономике / В. Тамбовцев // Вопросы экономики. – 1998. – № 5. – С. 29 – 40.

5. Уильямсон О. Поведенческие предпосылки современного экономического анализа / О. Уильямсон // THESIS. – 1993. – Т. 1. – Вып. 3. – С. 39 – 49.

6. Menard C. Enforcement procedures and governance structures: what relationship? // Institutions, Contracts and Organizations: perspectives from new institutional economics / Ed. by C. Menard. – Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2000. – P. 234 – 253.

7. Williamson O. E. Markets, Hierarchies, and the Modern Corporation / O. E. Williamson // Journal of Economic Behavior and Organization 17 (1992), p. 335 – 352.

8. Мартюкова Е. Г. Роль институтов в регулировании оппортунистического поведения экономических агентов / Е. Г. Мартюкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sworld.com.ua/konfer26/229.pdf>

9. Macaulay S. Changing a Continuing Relationship Between a Large Corporation and Those Who Deal With It: Automobile Manufacturers, Their Dealers, and the Legal System, Law and Society (1965) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.law.wisc.edu/facstaff/macaulay/papers.html>

Науковий керівник – доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії Донецького національного університету Чаусовський О. М.

УДК 004: 007.3: 330.46

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЕКОНОМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ ЇХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО РІВНЯ

БІЗЯНОВ Є. Є.

УДК 004: 007.3: 330.46

Бізянов Є. Є. Управління розвитком інформаційних систем економічних об'єктів на основі їх науково-технічного рівня

У статті розглянуто підхід до управління розвитком інформаційних систем економічних об'єктів, який базується на забезпеченні науково-технічного рівня. Запропоновано формули для розрахунку одиночних показників науково-технічного рівня елементів технічного, програмного та математичного забезпечення інформаційної системи, а також для розрахунку її загального науково-технічного рівня. Сформульовано завдання управління розвитком інформаційної системи на основі її науково-технічного рівня.

Ключові слова: інформаційна система, науково-технічний рівень, управління, розвиток.

Табл.: 2. **Формул.:** 18. **Бібл.:** 8.

Бізянов Євген Євгенович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, Донбаський державний технічний університет (пр. Леніна, 16, Алчевськ, 94204, Україна)

E-mail: BPElecs@gmail.com

УДК 004: 007.3: 330.46

UDC 004: 007.3: 330.46

Бізянов Е. Е. Управление развитием информационных систем экономических объектов на основе их научно-технического уровня

Bizyanov Y. Y. Managing Development of Information Systems of Economic Objects on the Basis of their Scientific and Technical Level

В статье рассмотрен подход к управлению развитием информационных систем экономических объектов, который базируется на обеспечении научно-технического уровня. Предложены формулы для расчета одиночных показателей научно-технического уровня элементов технического, программного и математического обеспечения информационной системы, а также для расчета ее обобщенного научно-технического уровня. Сформулированы задачи управления развитием информационной системы на основе ее научно-технического уровня.

The article considers an approach to managing development of information systems of economic objects, which is based on provision of the scientific and technical level. It offers formulae for calculation of single indicators of the scientific and technical level for the elements of technical, programming and mathematical software of the information system and also for calculation of its generalised scientific and technical level. It formulates tasks of managing development of the information system on the basis of its scientific and technical level.

Ключевые слова: информационная система, научно-технический уровень, управление, развитие.

Key words: information system, scientific and technical level, management, development.

Табл.: 2. **Формул.:** 18. **Библ.:** 8.

Tabl.: 2. **Formulae:** 18. **Bibl.:** 8.

Бізянов Евгений Евгеньевич – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики и информационных технологий, Донбасский государственный технический университет (пр. Ленина, 16, Алчевск, 94204, Украина)

E-mail: BPElecs@gmail.com

Bizyanov Yevgenii Y. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor, Department of Economic Cybernetics and Information Technologies, Donbas State Technical University (pr. Lenina, 16, Alchevsk, 94204, Ukraine)

E-mail: BPElecs@gmail.com

Стратегічний підхід до управління інформаційними системами (ІС), який є досить розповсюдженим у наш час, передбачає управління її розвитком, який, у свою чергу, неможливий без оновлення складових – технічного, програмного, математичного та іншого забезпечення [1]. Одним із

критеріїв необхідності вказаного оновлення, що відображує поточний стан ІС, є її науково-технічний рівень (НТР) – інтегральний показник або сукупність окремих показників, які характеризують ступінь відповідності техніко-економічних характеристик ІС сучасним досягненням науки й техніки [2 – 4].

На жаль, частина наведених у [2] коефіцієнтів, які рекомендовано використовувати при оцінці НТР, уже застаріла. Крім того, більшість запропонованих у [2, 4] формул, як вказано вище, містять експертні оцінки, які вносять суб'єктивну складову та ускладнюють оцінку НТР. Тому виникає необхідність розробки методу оцінки НТР, який би дозволив звести суб'єктивну складову до мінімуму, був простим і потребував мінімально можливої кількості вихідних даних для розрахунків.

Бугорський В. Н. пропонує такий перелік груп показників НТР ІС: функціональні, організаційні, технічні, програмні, інформаційні, лінгвістичні. Загальний НТР ІС він пропонує розраховувати як суму бальних оцінок одиночних показників, помножених на їх питому вагу [3].

Андриєнко В. М. розвинув метод [2], включивши до нього такі групи показників: функціональні, конструктивні, захисту даних, надійності, технологічності, ергономічні, уніфікації і стандартизації, та навів докладні формули для розрахунку узагальнених та одиночних показників НТР [4].

Зазвичай оцінку НТР рекомендується проводити за використанням %-х, 10- або 100-бальних шкал, розраховуючи його значення, як суму бальних оцінок окремих факторів, помножених на вагові коефіцієнти. При цьому бальні оцінки та вагові коефіцієнти являють собою експертні оцінки [2 – 4].

Метою статті є розробка методу оцінки науково-технічного рівню інформаційних систем і формулювання задач управління розвитком ІС економічних об'єктів за використанням комплексу показників НТР.

Для підвищення об'єктивності оцінки НТР, зробимо перехід від рівня окремих підсистем до рівня таких узагальнених складових ІС [5, 6]:

- ✦ технічне забезпечення (ТЗ): персональні комп'ютери, сервери, мережеве і периферійне обладнання;

- ✦ програмне забезпечення (ПЗ): операційні системи, системи управління базами даних, текстові редактори, електронні таблиці, генератори звітів;
- ✦ математичне забезпечення (МЗ): економіко-математичні моделі, які реалізовані програмно і вирішують завдання управління економічним об'єктом.

Усі одиночні показники, що характеризують окремі властивості ІС, у роботах [2, 4] розраховують за такою формулою:

$$P_i = \frac{P_{Ci} - P_{\min_i}}{P_{\max_i} - P_{\min_i}}, \quad (1)$$

де P_{Ci} , P_{\min_i} , P_{\max_i} – відповідно поточне, мінімально припустиме та максимально можливе значення i -го показника на момент оцінки НТР.

Значення P_{Ci} беруться із супровідної документації – паспортів, описів і т. п., з літератури, оглядів, довідників й інших джерел. Досить дискусійним є визначення мінімально припустимого рівня P_{\min_i} . З нашої точки зору, для сучасних досягнень у області науки і техніки, відповідність яким і повинен визначати показник НТР, це обмеження не має сенсу. Тому пропонуємо виключити у формулі (1), у результаті чого вона перетворюється до більш простого та зрозумілого вигляду:

$$P_i = \frac{P_{Ci}}{P_{\max_i}}. \quad (2)$$

При $P_{\min} \ll P_C \leq P_{\max}$ значення P_i , які розраховано за формулами (1) і (2), близькі одне до одного, що дозволяє рекомендувати для розрахунку одиночних показників більш просту формулу (2).

Параметри ТЗ і ПЗ, які пропонується використовувати при аналізі НТР, наведено в табл. 1, 2.

Таблиця 1

Параметри технічного забезпечення ІС

№ з/п	Елемент	Параметр	Позначка	Од. виміру
1	Персональні комп'ютери (ПК), сервери	Тактова частота процесора	f_{TP}	ГГц
2		Кількість ядер процесора	N_{CP}	шт.
3		Розрядність процесора	C_P	біт
4		Тактова частота ОЗП	f_{TRAM}	ГГц
5		Об'єм оперативного запам'ятовуючого пристрою (ОЗП)	V_{RAM}	Гбайт
6		Швидкість доступу до жорсткого диска	V_{HDD}	мс
7		Об'єм жорсткого диска	S_{HDD}	Гбайт
8	Мережеве обладнання: адаптери, комутатори, маршрутизатори	Кількість портів	N_{PT}	шт.
9		Кількість протоколів	N_{PR}	шт.
10		Швидкість передачі	V_N	Мбіт/сек
11		Розрядність даних, що передаються	C_{NET}	біт
12	Периферійне обладнання: принтери, сканери, плотери	Дозвольна здатність	R_P	піксел
13		Швидкість друку (сканування)	V_{PR}	стор./хв.
14		Швидкість обміну з ПК	R_E	Мбіт/сек.
15		Об'єм ОЗП	V_{PRAM}	Гбайт

Параметри програмного забезпечення ІС

№ з/п	Клас програмного забезпечення	Параметр	Позначка	Од. виміру
1	Операційна система (ОС)	Розрядність ОС	C_{OS}	біт
2		Кількість ядер процесора, що підтримується	N_{COS}	шт.
3		Максимальна кількість задач, що вирішуються одночасно	N_{TOS}	шт.
4		Кількість користувачів, які можуть працювати одночасно	N_{UOS}	осіб
5		Час виконання однієї операції	T_{OS}	сек
6	Системи управління базами даних (СУБД)	Розрядність СУБД	C_{DB}	біт
7		Максимальний розмір бази даних	V_{DB}	Тбайт
8		Максимальний розмір таблиці БД	V_{DBT}	Гбайт
9		Максимальна кількість стовпців у запису	V_{DBCR}	шт.
10		Кількість типів даних, що підтримується	V_{DBDT}	шт.
11		Середній час виконання запиту	T_{DB}	сек
12	Текстові та графічні редактори, електронні таблиці	Розрядність редактора	C_E	біт
13		Кількість вбудованих функцій	N_{EF}	шт.
14		Кількість форматів документів, що підтримуються	N_{ED}	шт.
15		Максимально припустимий об'єм документу	V_{ED}	Гбайт
16	Генератори звітів	Розрядність генератора звітів	C_{RG}	біт
17		Максимальний об'єм вихідних даних	V_{RGIN}	Гбайт
18		Кількість кодувань, що підтримуються	N_{RGC}	шт.
19		Кількість форматів звітів, що підтримуються	N_{RGRF}	шт.
20		Кількість графічних форматів, що підтримуються	N_{RGGF}	шт.
21		Кількість форматів баз даних, що підтримуються	N_{RGDB}	шт.
22		Час генерації звіту	T_{RG}	кбайт/сек

Підходи до оцінки НТР, що розглядаються у [2, 4], передбачають визначення коефіцієнтів важливості окремих підсистем ІС, як експертних оцінок, із отриманням і використанням яких зазвичай виникає низка проблем, досліджених у [7], найбільш вагомими з яких є: висока трудомісткість, суб'єктивність, залежність результатів від організації експертизи і професійної компетентності експертів та ін. Тому інтегровані показники НТР для елементів ТЗ і ПЗ розраховуємо за формулами, які містять обмежену кількість параметрів елементів ІС, що характеризують об'ємні, швидкісні характеристики, та характеристики розмірності:

$$P = \frac{C}{N_p} \cdot \sum_{i=1}^{N_p} SFT_i \cdot VN_i, \quad (3)$$

де N_p – кількість параметрів, що враховуються при розрахунках;

C – параметр, що визначає розрядність, дозвільну здатність або точність;

SFT_i – параметр, що визначає швидкість, час або частоту;

VN_i – параметр, що визначає об'єм або кількість.

Кожен із членів формули (3) розраховується за формулою (2).

Формули для обчислення інтегрованих показників НТР елементів ТЗ і ПЗ: комп'ютерів і серверів P_{PC} , мережевого обладнання P_{NET} , периферійного обладнання P_p , операційних систем P_{OS} , систем управління базами даних P_{DB} , текстових редакторів і електронних таблиць P_E , генераторів звітів P_{RG} (усі позначення у формулах прийняті згідно з табл. 1, 2), записані за формою (3), мають такий вигляд:

$$P_{PC} = \frac{1}{3} \left(\frac{f_{TP}}{f_{TP \max}} \cdot \frac{N_{CP}}{N_{CP \max}} + \frac{f_{TRAM}}{f_{TRAM \max}} \cdot \frac{V_{RAM}}{V_{RAM \max}} + \frac{S_{HDD}}{S_{HDD \max}} \cdot \frac{V_{HDD}}{V_{HDD \max}} \right) \frac{C_p}{C_{p \max}}. \quad (4)$$

$$P_{NET} = \frac{1}{2} \left(\frac{N_{PT}}{N_{PT \max}} + \frac{N_{PR}}{N_{PR \max}} \right) \frac{V_N}{V_{N \max}} \cdot \frac{C_{NET}}{C_{NET \max}}. \quad (5)$$

$$P_P = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{V_{PR}}{V_{PR_{\max}}} + \frac{R_E}{R_{E_{\max}}} \right) \cdot \frac{V_{P_{RAM}}}{V_{P_{RAM_{\max}}}} \cdot \frac{R_P}{R_{P_{\max}}} \quad (6)$$

$$P_{OS} = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{N_{COS}}{N_{COS_{\max}}} + \frac{N_{TOS}}{N_{TOS_{\max}}} + \frac{N_{UOS}}{N_{UOS_{\max}}} \right) \times \frac{C_{OS}}{C_{OS_{\max}}} \cdot \frac{T_{OS}}{T_{OS_{\max}}} \quad (7)$$

$$P_{DB} = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{V_{DBT}}{V_{DBT_{\max}}} + \frac{V_{DCR}}{V_{DCR_{\max}}} + \frac{V_{DBDT}}{V_{DBDT_{\max}}} + \frac{V_{DB}}{V_{DB_{\max}}} \right) \times \frac{T_{DB}}{T_{DB_{\max}}} \cdot \frac{C_{DB}}{C_{DB_{\max}}} \quad (8)$$

$$P_E = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{N_{EF}}{N_{EF_{\max}}} + \frac{N_{ED}}{N_{ED_{\max}}} + \frac{V_{ED}}{V_{ED_{\max}}} \right) \times \frac{T_{OS}}{T_{OS_{\max}}} \cdot \frac{C_E}{C_{E_{\max}}} \quad (9)$$

$$P_{RG} = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{N_{RGC}}{N_{RGC_{\max}}} + \frac{N_{RGF}}{N_{RGF_{\max}}} + \frac{N_{RGGF}}{N_{RGGF_{\max}}} + \frac{N_{RGDB}}{N_{RGDB_{\max}}} + \frac{V_{RGIN}}{V_{RGIN_{\max}}} \right) \cdot \frac{T_{RG}}{T_{RG_{\max}}} \cdot \frac{C_{RG}}{C_{RG_{\max}}} \quad (10)$$

Для елементів МЗ інтегровані показники розраховано за формулою:

$$P_M = \frac{N_{NM}}{N_{NM_{\max}}} \cdot \frac{P_{NM}}{P_{NM_{\max}}} \cdot \frac{T_{NM}}{T_{NM_{\max}}} \quad (11)$$

де N_{NM} – кількість методів вирішення задачі, шт.; P_{NM} – точність розрахунків, %; T_{NM} – час вирішення задачі, сек.

Зведемо інтегровані показники НТР для елементів ТЗ, ПЗ і МЗ у вектор:

$$P = \langle \overline{P_{PC}}, \overline{P_{NET}}, \overline{P_P}, \overline{P_{OS}}, \overline{P_{PC}}, \overline{P_{DB}}, \overline{P_E}, \overline{P_{RG}}, \overline{P_M} \rangle, \quad (12)$$

де $\overline{P_{PC}}, \overline{P_{NET}}, \overline{P_P}, \overline{P_{OS}}, \overline{P_{PC}}, \overline{P_{DB}}, \overline{P_E}, \overline{P_{RG}}, \overline{P_M}$ – відповідно вектори параметрів ТЗ, ПЗ і МЗ.

Указані у (12) вектори містять відповідно $q_{PC}, q_{NET}, q_P, q_{OS}, q_{DB}, q_E, q_{RG}, q_M$ елементів, які розраховано за формулами (4) – (11).

Параметри складових ІС зв'язані між собою в такий спосіб: математичне забезпечення висуває вимоги до програмного забезпечення, а програмне забезпечення у свою чергу – до технічного забезпечення [6]. Відобразимо це у вигляді матриць зв'язків R_{SS}^{TS} і R_{SS}^{MS} між ТЗ, ПЗ та МЗ інформаційної системи:

$$R_{SS}^{TS} = \begin{matrix} & 1 & \dots & i & & 1 & \dots & k \\ \begin{matrix} 1 \\ \dots \\ j \end{matrix} & \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{1i} \\ \dots & \dots & \dots \\ r_{j1} & \dots & r_{ji} \end{bmatrix} & R_{SS}^{MS} = \dots & \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{1k} \\ \dots & \dots & \dots \\ r_{j1} & \dots & r_{jk} \end{bmatrix}, \quad (13) \end{matrix}$$

де i, j, k – відповідно кількість показників технічного (TS), програмного (SS) та математичного (MS) забезпечення ІС:

$$i = q_{PC} + q_{NET} + q_P,$$

$$j = q_{OS} + q_{DB} + q_E + q_{RG}, \quad k = q_M.$$

Елементи матриць R_{SS}^{TS} і R_{SS}^{MS} розраховано за формулами:

$$r_{ji} = \frac{Zeq_{ji}}{Zus_{ji}}, \quad r_{jk} = \frac{Heq_{jk}}{Hus_{jk}}, \quad (14)$$

де Zeq_{ji}, Zus_{ji} – відповідно необхідне та фактичне значення i -го параметра елемента ТЗ, який використовується j -м елементом ПЗ;

Heq_{jk}, Hus_{jk} – відповідно необхідне та фактичне значення k -го параметра елемента МЗ, який використовує j -й елемент ПЗ.

Аналіз матриць R_{SS}^{TS} і R_{SS}^{MS} дозволяє визначити рівень взаємодії ТЗ, ПЗ та МЗ інформаційної системи ЕО. Так, ступінь розрідженості матриць R_{SS}^{TS} і R_{SS}^{MS} визначає питому кількість зв'язків між об'єктами ІС. Властивості визначника матриць дозволяють виявити критичні елементи ІС, тобто такі, що ніколи не використовуються. Якщо у матриці є нульовий рядок або стовпець, її визначник дорівнює нулю, і, таким чином, відповідні складові ТЗ, ПЗ і/або МЗ не взаємодіють.

Отже, загальний НТР ІС визначимо за формулою:

$$Q = \left| \left[(R_{SS}^{TS} \cdot P_{TS}) \cdot (R_{SS}^{MS} \cdot P_{MS}) \right] \cdot P_{SS} \right|, \quad (15)$$

де P_{TS}, P_{MS} – відповідно вектори параметрів ТЗ та МЗ. Управління розвитком ІС на підставі показників НТР сформулюємо як задачу максимізації значень інтегрованих показників ТЗ, ПЗ і МЗ одночасно із максимізацією взаємодії їх складових:

$$|P| \rightarrow \sqrt{q_{PC} + q_{NET} + q_P + q_{OS} + q_{DB} + q_E + q_{RG} + q_M}, \quad (16)$$

$$\|R_{SS}^{TS}\|_e \rightarrow \sqrt{i \cdot j}, \quad (17)$$

$$\|R_{SS}^{MS}\|_e \rightarrow \sqrt{j \cdot k}, \quad (18)$$

де $\| \cdot \|$ – норма вектора; $\| \cdot \|_e$ – евклідова норма матриці.

Задача (16) реалізується шляхом оновлення елементів ТЗ, ПЗ та МЗ інформаційної системи згідно із сучасними досягненнями науки і техніки. Забезпечення умов (17) і (18) досягається шляхом реінжинірингу бізнес-процесів управління економічного об'єкта, реінжинірингу структури ІС, а також підвищенням рівня узгодженості параметрів ТЗ, ПЗ і МЗ.

Реалізація процесу управління передбачає наявність прямого та зворотного зв'язків [8]. Як сигнали зворотного зв'язку доцільно використовувати показники НТР ІС, витрати на розвиток та утримання ІС, отримані вигоди (прибуток або економію) від її використання.

ВИСНОВКИ

Ефективне управління розвитком інформаційної ІС можливе за умови забезпечення її науково-технічного

рівня, який враховує одиночні й інтегровані показники технічного, програмного та математичного забезпечення, а також ступінь їх взаємодії. Для забезпечення прозорості та об'єктивної процедури управління на основі НТР слід використовувати обмежену кількість параметрів елементів ІС, що характеризують три виміри: об'єм (кількість), частоту (швидкість або час) і розрядність (дозвільну здатність або точність). ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Cassidy A.** A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning / Anita Cassidy. – 2-nd Edition. – New York : Taylor & Francis Group, 2006. – 395 p.

2. АСУ на промышленном предприятии: Методы создания: Справочник / С. Б. Михалев, Р. С. Седегов, А. С. Гринберг и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 400 с.: ил.

3. **Бугорский В. Н.** Сетевая экономика и проектирование информационных систем / В. Н. Бугорский, Р. В. Соколов. – СПб. : Питер, 2007. – 320 с.; ил.

4. **Андрienko В. Н.** Модели реинжиниринга систем управления. – Донецк : ДонНУ, 2001. – 180 с.

5. The Vest Pocket Guide to Information Technology. – Second Edition / Jae K. Shim, Joel G. Siegel. – New York : John Wiley & Sons, Inc. – 2005. – 384 p.

6. **Иванов Н. Н.** Экономическая кибернетика : [учебник] / Н. Н. Иванов, В. М. Порожня, В. К. Галицын, С. Ф. Лазарева / Донецкий национальный ун-т. Кафедра экономической кибернетики. – Донецк : Юго-Восток. – 2007. – Т. 2, кн. 3: Информационные системы и технологии в экономике (кн. 3). – 209 с.

7. **Орлов А. И.** Экспертные оценки / А. И. Орлов // Западская лаборатория. – 1996. – Т. 62. – № 1. – С. 54 – 60.

8. Экономическая кибернетика [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Экономическая кибернетика». – Донецк : Юго-Восток Лтд, 2005. – 502 с.

УДК 378.147

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ

ЕФРЕМОВА Л. В., РОМАНЕЦ И. В.

УДК 378.147

Ефремова Л. В., Романец И. В. Проблемы формирования инновационной модели образования

В статье с помощью анкетирования определены наиболее важные коммуникативные компетенции выпускника, разработаны рекомендации по усилению образовательного уровня студентов на основе развития профессиональных и коммуникативных компетенций.

Ключевые слова: знания, умения, навыки, коммуникативные компетенции, инновационные образовательные технологии.

Рис.: 3. **Табл.:** 3. **Формул.:** 4. **Библ.:** 12.

Ефремова Людмила Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, Харьковский национальный экономический университет (пр. Ленина, 9а, Харьков, 61166, Украина)

Романец Инна Викторовна – магистрант, Харьковский национальный экономический университет (пр. Ленина, 9а, Харьков, 61166, Украина)

E-mail: romanets_inn@mail.ru

УДК 378.147

Ефремова Л. В., Романец И. В. Проблеми формування інноваційної моделі освіти

У статті за допомогою анкетування визначено найважливіші комунікативні компетенції випускника, розроблено рекомендації з посилення освітнього рівня студентів на основі розвитку професійних і комунікативних компетенцій.

Ключові слова: знання, уміння, навички, комунікативні компетенції, інноваційні освітні технології.

Рис.: 3. **Табл.:** 3. **Формул.:** 4. **Бібл.:** 12.

Ефремова Людмила Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент, Харківський національний економічний університет (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

Романец Інна Вікторівна – магістрант, Харківський національний економічний університет (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: romanets_inn@mail.ru

UDC 378.147

Yefremova L. V., Romanets I. V. Problems of Formation of an Innovation Model of Education

The article identifies (with the help of questionnaires) the most important communicative competences of a graduate and develops recommendations on strengthening the education level of students on the basis of development of professional and communicative competences.

Key words: knowledge, skills, communicative competences, innovation technologies of education.

Pic.: 3. **Tabl.:** 3. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 12.

Yefremova Lyudmila V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Kharkiv National University of Economics (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)

Romanets Inna V. – Graduate Student, Kharkiv National University of Economics (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: romanets_inn@mail.ru

Человеческий капитал в современных условиях и на ближайшее будущее остается единственным фактором, развитие которого имеет достаточно обширный ресурс как по количественным, так и качественным параметрам. Преимущество одного человека по сравнению с другим наиболее полно выражается в его знаниях, умениях и навыках. Компании, занимающиеся подбором кадров, постоянно сталкиваются с определен-

ными трудностями. Они связаны, во-первых, с отставанием темпов развития рынка кадров от темпов развития бизнеса, а во-вторых, с тем, что существующая система образования позволяет студентам получать профессиональные знания, но не развивает умения и навыки.

Адаптация выпускников вуза к реальным требованиям рынка труда, а также их дальнейшее обучение работодателями приводит к значительным финансовым