

УДК 658.336:338.2

DOI: 10.25140/2411-5215-2019-4(20)-37-51

Інна Дибач

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНОГО
СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

Інна Дыбач

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО
СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ**

Inna Dybach

**SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF MATERIAL
STIMULATION OF WORK OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL STAFF**

У статті розглянуто необхідність матеріального стимулювання праці науково-педагогічних працівників. Розроблено процедуру удосконалення системи мотивації праці професорсько-викладацького складу за допомогою розробки науково-методичного підходу до застосування норм праці в системі матеріального стимулювання. Запропоновано використання надбавки «за високі досягнення науково-педагогічного персоналу у праці». Опрацьовано науково-методичний підхід до розрахунку такої надбавки, що ґрунтується на визначенні трудомісткості виконаних робіт науково-педагогічних працівників за певний проміжок часу, порівняно з граничним (мінімальним) місячним фондом робочого часу. Досліджено використання норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової та організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, з урахуванням найсуттєвіших факторів впливу на ефективність трудових процесів та інформаційних технологій.

Ключові слова: заклади вищої освіти; науково-педагогічні працівники; стимулювання персоналу; нормування праці; надбавка.

Рис.: 1. Табл.: 4. Бібл.: 16.

В статье рассмотрена необходимость материального стимулирования труда научно-педагогических работников. Разработана процедура совершенствования системы мотивации труда профессорско-преподавательского состава с помощью разработки научно-методического подхода к применению норм труда в системе материального стимулирования. Предложено использование надбавки «за высокие достижения научно-педагогического персонала в работе». Обработано научно-методический подход расчета такой надбавки, основанный на определенных трудоемкости выполненных работ научно-педагогических работников за определенный промежуток времени, сопоставлены с предельным (минимальным) месячным фондом рабочего времени. Исследовано использование норм времени для планирования и учета учебной работы и перечней основных видов методической, научной и организационной работы педагогических и научно-педагогических работников высших учебных заведений, с учетом существенных факторов влияния на эффективность трудовых процессов и информационных технологий.

Ключевые слова: высшие учебные заведения; научно-педагогические работники; стимулирование персонала; нормирование труда; надбавка.

Рис.: 1. Табл.: 4. Библ.: 16.

The article considers the material stimulation of work of scientific and pedagogical staffs. The procedure of improvement of the system of motivation of work of the scientific and pedagogical staff with the help of development of scientific-methodical approach to the application of work standards in the system of material stimulation has been developed. It is suggested to use the allowance "for high achievements of scientific and pedagogical staff in work". The scientific and methodological approach of calculating such allowance, the basis of which is the determination of the complexity of the work performed by scientific and pedagogical workers over a certain period of time, compared with the marginal (minimum) monthly working time fund. The use of time norms for planning and accounting of educational work and lists of the main types of methodological, scientific and organizational work of pedagogical and scientific-pedagogical employees of higher educational institutions, with consideration of the most important factors influencing the efficiency of work processes and information technologies, is investigated.

Keywords: higher education institutions; scientific and pedagogical staff; motivation of staff; rationing of work; allowance.

Fig.: 1. Table: 4. References: 16.

JEL Classification: L8; M5

Постановка проблеми. Трансформації в середовищі вищої освіти, викликані змінами в запитях стейкхолдерів та перспективними завданнями розвитку суспільства та економіки, спонукають менеджмент освітніх установ до пошуку нових шляхів забезпечення ефективності їхньої діяльності (підтвердження знаходимо в численних публікаціях, наприклад [8; 14]). Праця науково-педагогічних працівників будь-якого напрямку підготовки та кваліфікації завжди була й залишатиметься ключовим питанням успіху

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

закладу вищої освіти (ЗВО) на ринку освітніх послуг. Аксиоматичним виглядає твердження, що для досягнення конкурентоспроможності ЗВО всі його структурні підрозділи мають працювати злагоджено, керуючись принципами стратегічного управління. Роль персоналу тут вирішальна, отже, науково-педагогічні працівники (НПП) мають бути забезпечені досконалою системою мотивації праці, чітко усвідомлювати обсяг роботи, знати розмір винагороди за виконану роботу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність питань стимулювання праці в закладах вищої освіти засвідчують численні публікації з цієї теми. Зокрема, теоретичні та практичні аспекти мотивації розглянути в роботах О. С. Біліченка [1], М. С. Дороніної [3], А. О. Климчук, А. М. Михайлова [5], Г. М. Захарчина, Н. П. Любомудрової [16] та інших. У працях О. Є. Кузьміна, Л. В. Жук [7], Ю. В. Майстренко [9], С. М. Рудченко [13], А. В. Шостаковської, Г. В. Мухіної [15] та інших відображені окремі питання проблеми стимулювання праці працівників у сфері вищої освіти. Нині більшість ЗВО не мають чіткої системи мотивування праці НПП, що призводить до зниження їх зацікавленості в процесі виконання трудових процесів і, як наслідок, до зниження продуктивності праці та самовіддачі.

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Більшість науково-педагогічних працівників ЗВО України працюють за погодинною формою оплати праці, отримують посадовий оклад за відпрацьований час, але частка втрат робочого часу (непродуктивна робота, нерегламентовані перерви, викликані порушенням трудової дисципліни тощо) дуже велика внаслідок зниження зацікавленості в роботі, відсутності мотивації науково-педагогічних працівників з боку керівництва. Тому необхідно:

- мотивувати НПП для зниження втрат робочого часу, розробити таку систему мотивації, яка б дозволила підвищити ступінь зацікавленості працівників до праці;

- при цьому розмір винагороди науково-педагогічним працівникам за виконану роботу не повинен бути меншим, ніж вони отримували до нововведень. Преміювання виглядає недоречним, оскільки в положенні про преміювання більшості ЗВО зазначено, що премія працівникам нараховується тільки за умови виконання певних умов, наприклад: успішність здобувачів вищої освіти, участь здобувачів вищої освіти та викладачів у різноманітних заходах, відвідуваність здобувачами вищої освіти занять певного викладача, а це більшою мірою залежить не від самих науково-педагогічних працівників. Таким чином, на наш погляд, НПП доцільно мотивувати за допомогою системи надбавок, наприклад, «за високі досягнення науково-педагогічних працівників у праці (до 50 % від посадового окладу)» відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про оплату праці працівників на основі Єдиної тарифної сітки розрядів і коефіцієнтів з оплати праці працівників установ, закладів та організацій окремих галузей бюджетної сфери» від 30 серпня 2002 р. № 1298 [10].

Мета статті. З огляду на вищезазначене сформульовано мету публікації – опрацювання науково-методичного супроводу застосування норм праці в системі матеріального стимулювання науково-педагогічних працівників.

Виклад основного матеріалу. Зважаючи на те, що основною метою підвищення конкурентоспроможності ЗВО є підвищення самовіддачі та інтелектуальної зацікавленості науково-педагогічних працівників у своїй роботі, що залежить від підвищення соціально-економічної ефективності трудових процесів, яка виявляється передусім у скороченні втрат робочого часу НПП, пропонуємо удосконалити систему мотивації праці науково-педагогічних працівників, запровадивши методику розрахунку надбавки за високі досягнення науково-педагогічних працівників у праці.

Прозорість запропонованої методики забезпечується шляхом впровадження щотижневого звітування НПП (шляхом заповнення табеля виконаних робіт за тиждень), що підтверджується та візується безпосереднім керівником структурного підрозділу ЗВО. Визначення витраченого науково-педагогічними працівниками часу (людиногодин) на виконання трудових процесів доцільно ґрунтувати на нормах часу для планування і обліку навчальної роботи й переліків основних видів методичної, наукової та організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України № 450 від 07.08.2002 р. [10]. Проте, на наше переконання, необхідно доповнити часові показники якісними характеристиками трудового процесу, а саме: складність роботи залежно від її характеру та змісту, група; рівень використання комп'ютерної техніки, група та у %; рівень розумової активності в процесі виконання завдання, %.

Графічно методика розрахунку надбавки «за високі досягнення науково-педагогічних працівників у праці» представлена на рис. 1. Методика розрахунку надбавки «за високі досягнення науково-педагогічних працівників у праці» враховує максимальну кількість чинників, які впливають на тривалість (ступінь виконання) трудового процесу (виду роботи). Фактори впливу на продуктивність НПП, визначені шляхом проведення відповідного анкетування, такі: а) характер робіт, які складають зміст праці; б) кваліфікація НПП та здатність застосовувати знання та компетенції в процесі праці; в) рівень володіння і використання комп'ютерної техніки конкретним НПП; г) стаж роботи НПП (загальний, на кафедрі, на посаді, яку обіймає); д) індивідуальна інтенсивність праці; е) рівень розумової активності НПП. Відповідно до запропонованої методики, підставою для нарахування надбавки «за високі досягнення НПП у праці» є дотримання нерівності: $\Phi_{ск} > \Phi_e$.

За українським законодавством робочий час науково-педагогічних працівників [6; 11] має становити 36 годин на тиждень. Час виконання навчальних, методичних, наукових та організаційних трудових обов'язків у поточному навчальному році не має перевищувати річний робочий час, який становить 1548 годин за середньотижневої тривалості 36 годин (тобто 154,8 години в місяць).

Граничний (мінімальний) місячний фонд робочого часу (Φ_e) – це мінімальна кількість людиногодин, який НПП зобов'язаний відпрацювати для отримання надбавки (у кожному місяці по-різному залежно від кількості фактично відпрацьованих днів і годин з урахуванням коефіцієнта K_n ($K_n = 0,98$), який враховуватиме час переходу від одного виду роботи до іншого). Наприклад, якщо в місяці 30 днів, з яких 4 вихідних, 1 святковий день і 1 день передсвятковий – робочий день коротше звичайного на 1 годину, тоді мінімальна кількість годин, яку повинен НПП «покрити» продуктивною працею, становитиме $K_n (6 \cdot (30 - 4 - 1) - 1) = 0,98 (150 - 1) = 0,98 \cdot 149 = 146$ (годин). Така кількість годин є межею для отримання надбавки абсолютно для всіх НПП (з різною кваліфікацією, з певним досвідом роботи тощо). Винятком буде відсутність НПП на роботі з поважних причин, тоді гранична норма часу буде знижена. Зважаючи на те, що кожний НПП повинен відпрацювати за рік на ставку 1548 годин, ця надбавка стимулюватиме також НПП працювати з рівною напруженістю протягом усього року.

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

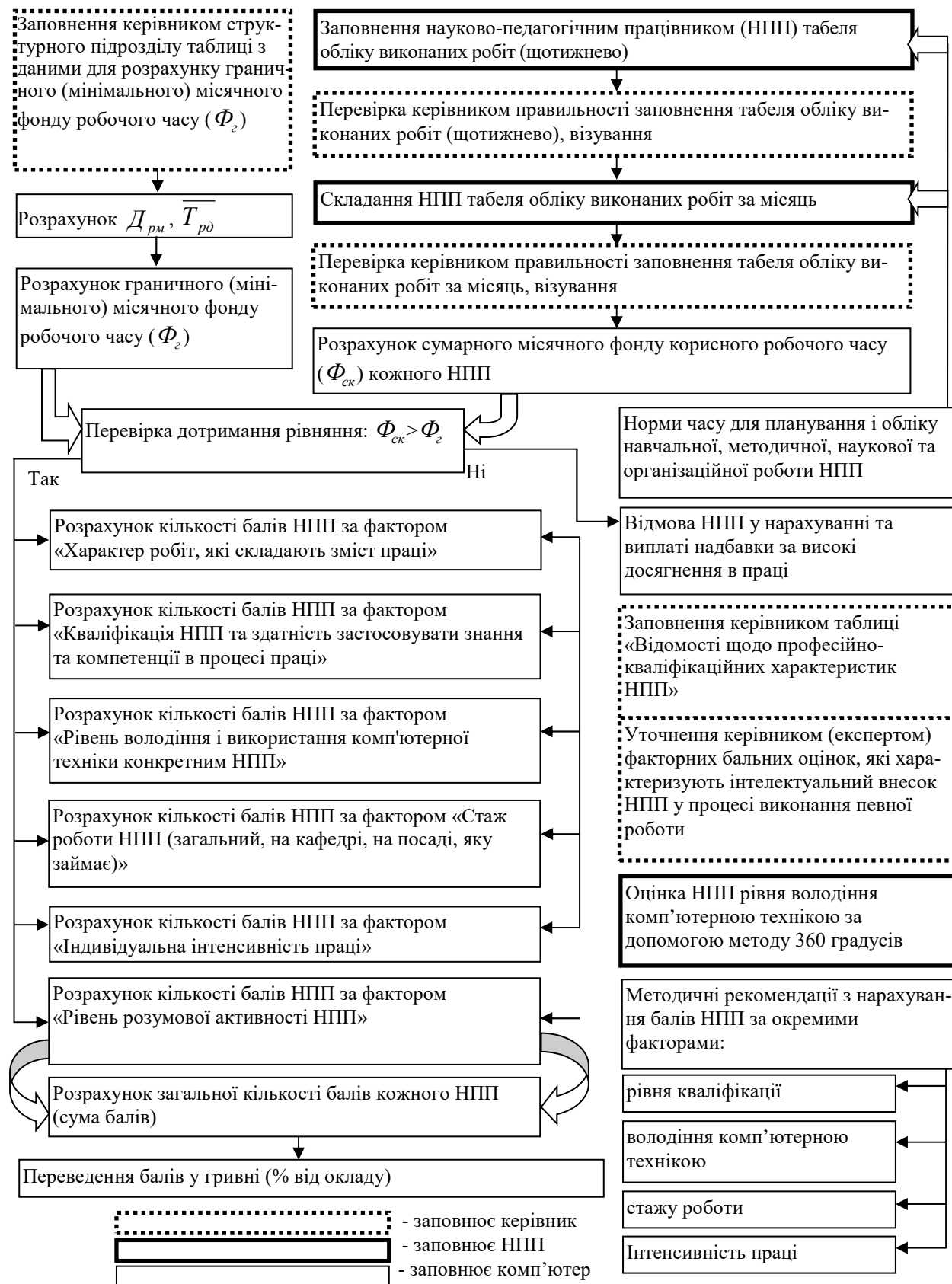


Рис. 1. Методика розрахунку надбавки «за високі досягнення у праці»
Джерело: складено автором.

Формулу розрахунку Φ_z можна виразити так:

$$\Phi_z = D_{pm} \cdot \overline{T_{pd}} \cdot K_n - T_{nn}, \quad (1)$$

де Φ_z – гранична місячна трудомісткість, чол.-год.;

D_{pm} – кількість робочих днів у розрахунковому місяці, днів;

$\overline{T_{pd}}$ – середня тривалість робочого дня, годин;

K_n – коефіцієнт, який враховує час переходу від одного виду роботи до іншого (коефіцієнт переключення; 0,98);

T_{nn} – кількість невідпрацьованих НПП годин із поважних причин.

Кількість робочих днів у розрахунковому місяці розраховується за такою формулою:

$$D_{pm} = D_m - D_v - D_c, \quad (2)$$

де D_m – кількість днів розрахункового місяця, днів;

D_v, D_c – кількість вихідних та святкових днів відповідно в розрахунковому місяці згідно з чинним законодавством України з праці та правил внутрішнього трудового розпорядку, діючих у ЗВО, днів.

Середня тривалість робочого дня визначається таким чином:

$$\overline{T_{pd}} = \frac{D_{nrm} \cdot T_{prd} + D_{nrm} \cdot T_{срд}}{D_{pm}}, \quad (3)$$

де D_{nrm} – кількість повних робочих днів місяця, днів;

D_{nrm} – кількість неповних (скорочених, передсвяткових) робочих днів місяця, днів;

T_{prd} – тривалість повного робочого дня, годин;

$T_{срд}$ – тривалість скороченого робочого дня, годин;

Якщо умова виконується ($\Phi_{ск} > \Phi_z$) і НПП за даними табеля обліку виконаних робіт відпрацював більше ніж 145,62 години, то за допомогою факторних бальних оцінок, які характеризують інтелектуальний внесок НПП у процесі виконання посадових обов'язків, слід визначити відсоток надбавки. На нашу думку, такий показник, як характер робіт, повинен бути визначений експертами поряд із нормами праці, оскільки саме він визначає складність роботи й безпосередньо впливає на тривалість виконання трудового процесу НПП. За своїм змістом навчальна робота в закладі вищої освіти – це частина трудової діяльності з підготовки фахівців вищої кваліфікації, що включає види конкретних робіт, визначених структурою навчального плану спеціальності. Таких видів робіт налічується понад 40. Основним і найбільшим за значущістю компонентом праці викладача є навчально-педагогічна діяльність. Використовуючи відомості, вміщені у відповідній літературі [2, с. 134], формуємо групи чинників, що визначають складність змісту праці НПП: навчальні, методичні, наукові, організаційні.

Розрахунок кількості балів НПП за складність виконуваних розраховуємо за такою формулою:

$$B_{xp,i} = \overline{C_{в.р.}} \cdot \Phi BO_{xp,1}, \quad (4)$$

де $B_{xp,i}$ – кількість балів за характер робіт, які складають зміст праці, i-му НПП;

$\overline{C_{в.р.}}$ – середньоарифметичне значення складності виконуваних робіт i-м НПП за певний проміжок часу;

$\Phi BO_{xp,1}$ – факторна бальна оцінка НПП за характер робіт 1-го ступеня градації балів (1 групи).

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Не викликає заперечень, що обов'язковою передумовою якісного виконання функціональних обов'язків НПП є здатність на практиці використовувати набуті знання і компетенції та рівень кваліфікації. З огляду на те, що зазначені передмови мають значний вплив на тривалість трудового процесу, від них залежить і місячний корисний фонд робочого часу НПП. Це залежність описується рівнянням регресії ($Y = 5,266 - 0,0035X_1 - 0,021X_2$). Для співвіднесення кваліфікації НПП, яка впливає на продуктивність їхньої праці з факторними бальними оцінками, необхідно визначити мінімальне та максимальне значення Y .

Мінімальним значенням показника «рівень кваліфікації НПП (X_1)» вважатимемо 10 балів (НПП (посада викладач) з повною вищою освітою (спеціаліст чи магістр), а максимальним – 140 балів (НПП (вчене звання професор), які мають вчений ступінь доктора наук та обіймають керівні посади в ЗВО). Мінімальне значення показника «Якість роботи, яка виконується НПП залежно від його здатності використовувати професійні компетенції в процесі трудової діяльності, % (за оцінкою експерта), (X_2)» приймемо рівним 30 %, оскільки робота виконана з меншою якістю має бути виконана повторно, або потребує значного коригування, максимальне значення параметру X_2 дорівнюватиме 100 %. Оскільки параметри моделі X_1 та X_2 зворотно пропорційні залежній змінній Y , то мінімальне значення Y можна розрахувати за формулою $Y_{нч, \max} = 5,266 - 0,0035X_{1, \min} - 0,021X_{2, \min}$, а максимальне за формулою $Y_{нч, \min} = 5,266 - 0,0035X_{1, \max} - 0,021X_{2, \max}$, де $Y_{нч, \max}$ – максимальна норма часу для розроблення робочих програм навчальних дисциплін (РПНД), годин; $X_{1, \min}$ – мінімальний рівень кваліфікації НПП, балів; $X_{2, \min}$ – мінімальний рівень якості праці, який залежить від здатності НПП застосовувати знання та компетенції в процесі праці; $Y_{нч, \min}$ – мінімальна норма часу для розроблення робочих програм навчальних дисциплін (РПНД), годин; $X_{1, \max}$ – максимальний рівень кваліфікації НПП, балів; $X_{2, \max}$ – максимальний рівень якості праці, який залежить від здатності НПП застосовувати знання та компетенції в процесі праці.

Виконавши відповідні розрахунки отримаємо $Y_{нч, \max} = 4,6$ (люд.-год.), $Y_{нч, \min} = 2,68$ (люд.-год.). Знаючи максимальне та мінімальне значення Y маємо можливість знайти шаг (кількість годин, з яких складається один інтервал) та граничні значення інтервалів.

$$H_{кв} = \frac{Y_{нч, \min} - Y_{нч, \max}}{n_{кв}}, \quad (5)$$

де $H_{кв}$ – шаг, кількість годин між двома граничними значеннями інтервалів;

$n_{кв}$ – кількість ступенів градації балів із даних щодо факторних бальних оцінок за фактором «кваліфікація НПП та здатність застосовувати знання та компетенції в процесі праці».

$$L_{кв, i} = \Phi_{кв, i-1} + H_{кв}, \quad (6)$$

де $L_{кв, i}$ – граничні значення i -х інтервалів, людиногодин;

$\Phi_{кв, i-1}$ – граничне значення інтервалу, який передус i -му, людиногодин.

У табл. 1 наведено результати проведення бальної оцінки за кваліфікацією НПП та їхньою здатністю застосовувати знання та компетенції в процесі праці, що розраховується таким чином:

$$B_{кв, i} = \frac{(Y_{нч, i} - Y_{нч, \max}) \cdot \Phi_{БО, 1}}{H_{кв}}, \quad (7)$$

де $B_{кв, i}$ – кількість балів за кваліфікацію та здатність застосовувати знання та компетенції в процесі праці i -му НПП;

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

$Y_{нч,i}$ – норма часу для розроблення робочих програм навчальних дисциплін (РПНД) і-го НПП, годин;

$\Phi BO_{кв,1}$ – факторна бальна оцінка НПП за кваліфікацію та здатність застосовувати знання та компетенції в процесі праці 1-го ступеня градації балів.

Таблиця 1

Розділення відрізка на 10 інтервалів та відображення кількості балів за кваліфікацію та здатність застосовувати знання і компетенції в процесі праці НПП

№ з/п	Мін та max значення Y, год	Граничні значення інтервалів, людиногодин	Інтервали, людиногодин	Бали з ФБО
1	4,60	4,60	4,60 - 4,41	20
2	-	4,41	4,40 - 4,22	40
3	-	4,22	4,21 - 4,02	60
4	-	4,02	4,01 - 3,83	80
5	-	3,83	3,82 - 3,64	100
6	-	3,64	3,63 - 3,45	120
7	-	3,45	3,44 - 3,25	140
8	-	3,25	3,24 - 3,06	160
9	-	3,06	3,05 - 2,87	180
10	-	2,87	2,86 - 2,68	200
11	2,68	2,68	-	-
Шаг	-0,1925	-	-	-

На загальну кількість балів, яку НПП може отримати за результатами оцінки його праці за місяць, робить значний вплив такий показник, як рівень володіння і використання комп'ютерної техніки. Під ступенем володіння комп'ютерною технікою розуміємо вміння НПП працювати з операційною системою Windows, базовим набором програм, таких як Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power Point), Fine Reader, Internet Explorer, а також опанування можливостями Інтернету. Загальний рівень володіння та використання комп'ютерної техніки НПП складатиметься з рівня володіння комп'ютерною технікою, який оцінюватиметься за допомогою методу 360 градусів, та рівня використання комп'ютерної техніки в процесі праці, який залежатиме від кількості та видів робіт, які НПП виконає за розрахунковий місяць. Важливе значення має той фактор, що показник «рівень володіння комп'ютерною технікою» більше залежить від безпосередньо НПП, і тому повинен мати більшу вагу у порівнянні з показником «рівень використання комп'ютерної техніки», оскільки роботи, які виконують НПП, а отже, і відсоток використання комп'ютерної техніки в процесі праці більше залежить від самого трудового процесу та потреб кафедри. Формула матиме такий вигляд:

$$P_{кт,i} = P_{вол,i} \cdot 0,55 + P_{вик,i} \cdot 0,45, \quad (8)$$

де $P_{кт,i}$ – загальний рівень володіння та використання комп'ютерної техніки і-м НПП;

$P_{вол,i}$ – рівень володіння комп'ютерною технікою і-м НПП;

$P_{вик,i}$ – рівень використання комп'ютерної техніки і-м НПП.

Для того щоб порівняти бали, які НПП отримує за володіння та використання комп'ютерної техніки з факторними бальними оцінками, необхідно визначити мінімальне та максимальне значення показника «рівень володіння та використання комп'ютерної техніки». Формулами ці показники будуть виражені так:

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

$$P_{кт, \min} = P_{вол, \min} \cdot 0,55 + P_{вик, \min} \cdot 0,45, \quad (9)$$

де $P_{кт, \min}$ – мінімальний загальний рівень володіння та використання комп'ютерної техніки НПП;

$P_{вол, \min}$ – мінімальний рівень володіння комп'ютерною технікою НПП;

$P_{вик, \min}$ – мінімальний рівень використання комп'ютерної техніки НПП.

$$P_{кт, \max} = P_{вол, \max} \cdot 0,55 + P_{вик, \max} \cdot 0,45, \quad (10)$$

де $P_{кт, \max}$ – максимальний загальний рівень володіння та використання комп'ютерної техніки НПП;

$P_{вол, \max}$ – максимальний рівень володіння комп'ютерною технікою НПП;

$P_{вик, \max}$ – максимальний рівень використання комп'ютерної техніки НПП.

Мінімальне значення $P_{вол, \min}$ становитиме 20 балів (зі 100 можливих), оскільки якщо коефіцієнт володіння працівником комп'ютером менший за 0,2, то працівник вважається неконкурентоспроможним за умов сьогодення комп'ютеризації праці, а максимальне значення $P_{вол, \max}$ дорівнюватиме 100 балам. Мінімальне значення показника $P_{вик, \min}$ буде рівним нулю, якщо НПП займатиметься лише тією роботою, де використання комп'ютерної техніки не обов'язкове, а максимальне значення $P_{вик, \max}$ дорівнюватиме максимальному значенню показника «рівень використання комп'ютерної техніки» за всіма видами роботи і становитиме 98,4 % та балів відповідно. Отже: $P_{кт, \min} = 20 \cdot 0,55 + 0 = 11$ (балів); $P_{кт, \max} = 100 \cdot 0,55 + 98,4 \cdot 0,45 = 99,28$ (балів).

Знаючи максимальне та мінімальне значення рівня володіння та використання комп'ютерної техніки, маємо можливість знайти шаг ($H_{к\tau i}$) (кількість балів, з яких складається один інтервал, що розраховується як відношення різниці між максимальним та мінімальним значенням цього фактору до кількості ступенів градації балів із даних щодо факторних бальних оцінок за фактором «рівень володіння та використання комп'ютерної техніки») та граничні значення інтервалів $L_{кв, i}$. У табл. 2 наведено результати відповідних розрахунків.

Таблиця 2

Розділення відрізка на 10 інтервалів та відображення кількості балів за рівнем володіння і використання комп'ютерної техніки

№ з/п	Мін та мах за рівнем володіння і використання комп'ютерної техніки, людиногодин	Граничні значення інтервалів, балів	Інтервали, балів	Бали
1	11,00	11,00	11,00 - 19,83	14
2	-	19,83	19,84 - 28,66	28
3	-	28,66	28,67 - 37,48	42
4	-	37,48	37,49 - 46,31	56
5	-	46,31	46,32 - 55,14	70
6	-	55,14	55,15 - 63,97	84
7	-	63,97	63,98 - 72,80	98
8	-	72,80	72,81 - 81,62	112
9	-	81,62	81,63 - 90,45	126
10	-	90,45	90,46 - 99,28	140
11	99,28	99,28	-	
Шаг	8,828	-		

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Формула розрахунку кількості балів НПП за рівнем володіння і використання комп'ютерної техніки має такий вигляд:

$$B_{km,i} = \frac{(P_{km,i} - P_{km,\min}) \cdot \Phi BO_{km,1}}{H_{km}}, \quad (11)$$

де $B_{km,i}$ – кількість балів за рівень володіння та використання комп'ютерної техніки і-му НПП;

$\Phi BO_{km,1}$ – факторна бальна оцінка НПП за рівень володіння та використання комп'ютерної техніки 1-го ступеня градації балів.

За допомогою кореляційно-регресійного аналізу щодо визначення впливу стажу роботи працівників на продуктивність їхньої праці вдалося з'ясувати, що стаж роботи НПП має значний вплив на продуктивність їхньої праці. Рівняння множинної регресії має такий вигляд: $Y = 0,053 \cdot X1 + 0,076 \cdot X2 + 1,167 \cdot X3 + 163,81$. Найвпливовішим є показник «кількість років, відпрацьованих НПП на посаді, яку він посідає, $X3$ » ($m3 = 1,167$), другий за значущістю показник – «Кількість відпрацьованих років НПП на цій кафедрі, $X2$ » ($m2 = 0,076$), та найменший вплив здійснює «Загальний стаж НПП, $X1$ » ($m1 = 0,053$). У випадку, коли НПП взагалі немає стажу роботи, то $X1$, $X2$ та $X3$ дорівнюватимуть 0, тобто найменша місячна трудомісткість буде рівною 0 та становитиме 163,81 люд.-год.

Тенденція до зростання корисного фонду робочого часу залежно від стажу роботи НПП у цьому ЗВО, на відповідній кафедрі та безпосередньо на посаді, яку обіймає працівник, зберігається до моменту досягнення НПП пенсійного віку. Потім спостерігається явище, яке в науковій літературі [2] має назву «професійне вигорання», коли продуктивність праці незважаючи на стаж роботи, з роками знижується. Отже, найбільший місячний фонд корисного робочого часу зафіксований у НПП, який має стаж роботи 39 років ($X1$, $X2$ та $X3 = 39$) і становить, відповідно: $0,053 \cdot 39 + 0,076 \cdot 39 + 1,167 \cdot 39 + 163,81 = 214,33$ люд.-год.

Знаючи мінімальне та максимальне значення місячного фонду корисного робочого часу за рахунок стажу, маємо можливість знайти шаг (кількість балів, з яких складається один інтервал) та граничні значення інтервалів.

$$H_{cm} = \frac{\Phi_{\max} - \Phi_{\min}}{n_{cm}}, \quad (12)$$

де H_{cm} – шаг, кількість балів між двома граничними значеннями інтервалів;

$\Phi_{\max}$ – максимальне кількісне значення фактору;

$\Phi_{\min}$ – мінімальне кількісне значення фактору;

n_{cm} – кількість ступенів градації балів із даних щодо факторних бальних оцінок за фактором «стаж роботи НПП».

Проведені розрахунки представлені в табл. 3.

$$L_{cm,i} = M_{cm,i-1} + H_{cm}, \quad (13)$$

де $L_{cm,i}$ – граничні значення і-х інтервалів, балів;

$M_{cm,i-1}$ – граничне значення інтервалу, який передує і-му, балів.

Таблиця 3

Розділення відрізка на 10 інтервалів та відображення кількості балів за стаж роботи

№ з/п	Мін та мах місячний фонд корисного робочого часу (1-min, 10-max), людиногодин, Y	Граничні значення інтервалів, людиногодин	Інтервали, людиногодин	Бали
1	163,81	163,81	163,81-168,86	16
2		168,86	168,87-173,91	32
3		173,91	173,92-178,97	48
4		178,97	178,98-184,02	64
5		184,02	184,03-189,07	80
6		189,07	189,08-194,12	96
7		194,12	194,13-199,18	112
8		199,18	199,19-204,23	128
9		204,23	204,24-209,28	144
10		209,28	209,29-214,33	160
11	214,33	214,33		
Шаг	5,052474739	-	-	

Формула розрахунку кількості балів НПП за стаж роботи буде такою:

$$B_{cm,i} = \frac{(M_{cm,i} - M_{cm,min}) \cdot \Phi BO_{cm,1}}{H_{cm}}, \quad (14)$$

де $B_{cm,i}$ – кількість балів за стаж роботи і-му фахівцю;

$M_{cm,i}$ – місячна трудомісткість і-го НПП залежно від стажу роботи, люд.-год;

$M_{cm,min}$ – мінімальний місячний фонд робочого часу і-го НПП (взагалі не має стажу роботи), люд.-год.;

$\Phi BO_{cm,1}$ – факторна бальна оцінка НПП за стаж роботи 1-го ступеня градації балів.

Індивідуальна інтенсивність праці залежатиме від сумарного місячного корисного фонду робочого часу (Φ_{cm}), оскільки цей показник прямо пропорційно характеризує індивідуальну інтенсивність праці НПП залежно від його зацікавленості в роботі, особистих ставлень до виконуваної роботи, характеру та інших факторів. Для нарахування балів за показником «індивідуальна інтенсивність праці» слід визначити найбільш низьку та найбільш високу (максимальну) інтенсивність праці, що дозволить побудувати інтервали з певною кількістю балів. Логічним виглядає визнання мінімальної інтенсивності подолання бар'єру граничного місячного фонду робочого часу (Φ_z), а найбільш інтенсивною працею приймемо працю, яка буде інтенсивніше за мінімальну, а отже, і за місячний фонд робочого часу на 60 % (оскільки в науковій літературі автори схилиються до думки, що якщо інтенсивність праці перевищує нормальну, з розміреною інтенсивністю на 60 %, то стомлюваність настає в 2,3 рази швидше в порівнянні з працею з нормальною інтенсивністю [4]). Тоді, максимальне значення показника індивідуальної інтенсивності праці дорівнюватиме: $\Phi_z \times 1,6$. У нашому випадку мінімальне значення інтенсивності праці становитиме 145,62 люд.-год, а максимальне значення – $145,62 \cdot 1,6 = 232,99$ люд.-год.

Знаючи мінімальне та максимальне значення інтенсивності праці знайдемо шаг (кількість балів, з яких складається один інтервал) та граничні значення інтервалів.

$$H_{in} = \frac{\Phi_{max,in} - \Phi_{min,in}}{n_{in}}, \quad (15)$$

де H_{in} – шаг, кількість балів між двома граничними значеннями інтервалів;

$\Phi_{max,in}$ – максимальне кількісне значення фактору інтенсивності праці;

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

$\Phi_{\min, i}$ – мінімальне кількісне значення фактору інтенсивності праці;

n_{in} – кількість ступенів градації балів з даних щодо факторних бальних оцінок за фактором «індивідуальна інтенсивність праці».

Відповідні розрахунки наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Розділення відрізка на 10 інтервалів та відображення кількості балів за інтенсивність праці

№ з/п	Мін та max індивідуальна інтенсивність праці, людиногодин	Граничні значення інтервалів, людиногодин	Інтервали, людиногодин	Бали за ФБО
1	145,62	145,62	145,62 - 154,36	9
2	-	154,36	154,37 - 163,09	18
3	-	163,09	163,10 - 171,83	27
4	-	171,83	171,84 - 180,57	36
5	-	180,57	180,58 - 189,31	45
6	-	189,31	189,32 - 198,04	54
7	-	198,04	198,05 - 206,78	63
8	-	206,78	206,79 - 215,52	72
9	-	215,52	215,53 - 224,25	81
10	-	224,25	224,26 - 232,99	90
11	232,99	232,99	-	
Шаг	8,7372	-		

$$L_{in,i} = \Phi_{in,i-1} + H_{in}, \quad (16)$$

де $L_{in,i}$ – граничні значення і-х інтервалів, балів;

$\Phi_{in,i-1}$ – граничне значення інтервалу, який передуює і-му, балів.

Формула розрахунку кількості балів НПП за індивідуальну інтенсивність праці буде такою:

$$B_{in,i} = \frac{(\Phi_{in,i} - \Phi_{\min, in}) \cdot \Phi_{BO_{in,1}}}{H_{in}}, \quad (17)$$

де $B_{in,i}$ – кількість балів за індивідуальну інтенсивність праці і-му НПП;

$\Phi_{in,i}$ – місячна трудомісткість і-го НПП залежно від індивідуальної інтенсивності праці, люд.-год;

$\Phi_{BO_{in,1}}$ – факторна бальна оцінка НПП за інтенсивність праці 1-го ступеня градації балів.

За допомогою використання економіко-математичних методів вдалося з'ясувати наявність зворотної дуже тісної залежності між нормою часу на виконання трудового процесу з підготовки навчальних планів та робочих навчальних планів відповідних освітньо-професійних та освітньо-наукових програм та рівнем розумової активності, вираженим у % (відсотком напруженої роботи мозку під час виконання трудового процесу НПП у загальній кількості оперативного часу). Експертами за допомогою хронометражних спостережень визначено частки напруженої роботи мозку під час виконання НПП досліджуваних кафедр робіт із планування та обліку навчальної, методичної, наукової та організаційної роботи науково-педагогічних і педагогічних працівників університету, визначених у Нормах часу відповідно до [12].

Розрахунок кількості балів НПП за рівень розумової активності наступний: комп'ютер розраховує середньоарифметичне значення напруженої роботи мозку НПП під час виконання всіх видів робіт, які він виконав за певний проміжок часу (напри-

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

клад, за місяць), а далі необхідно помножити це значення на кількість балів 1-ї (найнижчої) групи з таблиці факторних бальних оцінок та поділити на 10 для переведення % в 10-бальну шкалу. Цей вираз визначається формулою:

$$B_{pa,i} = \frac{\overline{C_{ppa}} \cdot \Phi BO_{pa,1}}{10}, \quad (18)$$

де, $B_{pa,i}$ – кількість балів за рівень розумової активності НПП у процесі виконання завдань, і-му НПП;

$\overline{C_{ppa}}$ – середньоарифметичне значення рівня розумової активності в процесі виконання завдання і-м НПП за певний проміжок часу, %;

$\Phi BO_{pa,1}$ – факторна бальна оцінка НПП щодо рівня розумової активності 1-го ступеня градації балів (1 групи).

Для розрахунку загальної кількості балів, яку отримав НПП за всіма факторами, в матеріальне значення надбавки доцільно скористатися формулою:

$$H_i = \frac{\sum B_i \cdot 3П_{i,m-1}}{\Phi BO_{\max}} \cdot 0,5, \quad (19)$$

де H_i – розмір місячної надбавки «за високі досягнення НПП у праці» і-му НПП кафедри, грн;

$\sum B_i$ – загальна кількість балів, яку отримав НПП за всіма факторами за місяць;

$3П_{i,m-1}$ – розмір посадового окладу і-го НПП за попередній місяць, грн;

$\Phi BO_{\max}$ – максимальна кількість балів за факторними бальними оцінками;

0,5 – відповідно до нормативних документів та Положення про оплату праці максимальний розмір надбавки «за високі досягнення науково-педагогічних працівників у праці» становить 50 % від посадового окладу [10].

Також у процесі розрахунку надбавок можуть бути враховані інші фактори. Так, наприклад, може враховуватись кількість балів, яку НПП можуть отримати за попередження конфліктів, що впливає на результативність праці.

За результатами практичної реалізації запропонованої методики на кафедрі «Менеджменту» Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця отримуємо, що надбавку «за високі досягнення НПП у праці» в грудні місяці 2018 року отримали 5 працівників у розмірі: НПП_1 – 3214,4 грн; НПП_2 – 2501,16 грн; НПП_5 – 2430,75 грн; НПП_6 – 2389,19 грн; НПП_8 – 2842,37 грн.

Висновки і пропозиції. Зважаючи на те, що нині більшість ЗВО не мають чіткої системи мотивування праці науково-педагогічних працівників, що призводить до зниження їх зацікавленості в процесі виконання трудових процесів і, як наслідок, зниження продуктивності праці та самовіддачі. Одним з основних інструментів удосконалення системи мотивації праці НПП є розробка науково-методичного підходу до застосування норм праці в системі матеріального стимулювання НПП. Для цього пропонуємо запровадження розрахунку надбавки «за високі досягнення НПП у праці». Розроблений науково-методичний підхід ґрунтується на визначенні трудомісткості виконаних робіт НПП за певний проміжок часу (сумарного місячного фонду корисного робочого часу НПП), порівняної з граничним (мінімальним) місячним фондом робочого часу; на використанні норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, з урахуванням найсуттєвіших факторів впливу на ефективність трудових процесів та інформаційних технологій.

Список використаних джерел

1. Біліченко О. С. Класичні і сучасні моделі мотивації трудової діяльності. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2012. № 4. С. 119-125.
2. Генкин Б. М. Экономика и социология труда. Москва: НОРМА, 2002. 416 с.
3. Дороніна М. С., Черкашина Т. С. Протиріччя в мотивації управлінського персоналу промислових підприємств. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі*. 2013. № 1. С. 4–15.
4. Зотова В. В. Производительность труда «белых воротничков» / пер. с. англ. Москва: Прогресс, 1989. 248 с.
5. Климчук А. О., Михайлов А. М. Мотивація та стимулювання персоналу в ефективному управлінні підприємством та підвищенні інноваційної діяльності. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2018. № 1. С. 218–234.
6. Кодекс законів про працю України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#n344>.
7. Кузьмін О. Є., Жук Л. В. Розвиток наукової діяльності у вищих навчальних закладах: мотивування науково-педагогічних та наукових працівників та його особливості. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія Економічні науки. Спецвипуск: Ефективність організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку вищої освіти: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (6 жовтня 2017 р., м. Київ)*. Київ, 2017. С. 203–215.
8. Лисенко І. В. Аналіз світового досвіду взаємодії регіональних інноваційних кластерів та вищої освіти. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 3 (19). С. 60–80.
9. Майстренко Ю. В. Інноваційні підходи у практиці управління персоналом вищих навчальних закладів. *Економіка та держава*. 2018. № 8. С. 2–56.
10. Про оплату праці працівників на основі Єдиної тарифної сітки розрядів і коефіцієнтів з оплати праці працівників установ, закладів та організацій окремих галузей бюджетної сфери: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2002 р. № 1298. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/kp021298?an=708>.
11. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
12. Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів: Наказ Міністерства освіти і науки України 07.08.2002 № 450. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0698-02>.
13. Рудченко С. М. Стимулювання трудової діяльності науково-педагогічних працівників. *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики*. 2012. Вип. 56. С. 171–176.
14. Холявко Н. І. Вектори впливу вищої освіти на процеси становлення інформаційної економіки. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2017. № 4 (12). С. 27–33.
15. Шостаковська А. В., Мухіна Г. В. Управління мотивацією науково-педагогічних працівників вищих закладів освіти. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 1 (106). С. 115–121.
16. Zakharchyn H. M., Lyubomudrova N. P., Sobo I. B. Motivation and evaluation of personnel in modern challenging environment. *Economics, Entrepreneurship, Management*. 2016. Vol. 3, № 1. P. 31–34.

References

1. Bilichenko, O. S. (2012). Kласичні і сучасні моделі motywatsii trudovoi diialnosti [Classical and modern models of work motivation]. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomoria – Bulletin of Agrarian Science of the Black Sea*, 4, 119-125 [in Ukrainian].
2. Genkin, B. M. (2002). *Ekonomika i sotsiologiya truda* [Labor economics and sociology]. Moscow: NORMA [in Russian].
3. Doronina, M. S., Cherkashyna, T. S. (2013). Protirichchia v motywatsii upravlinskoho personalu promyslovykh pidpriemstv [Contradictions in the motivation of management personnel of industrial enterprises]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi – Economics and management of enterprises of machine-building industry*, 1, 4-15 [in Ukrainian].

4. Zotova, V. V. (1989). *Proizvoditelnost truda «belykh vorotnichkov»* [Labor productivity «white collar»]. Moscow: Progress [in Russian].

5. Klymchuk, A. O., Mykhailov, A. M. (2018). Motyvatsiia ta stymuliuvannia personalu v efektyvnomu upravlinni pidpriemstvom ta pidvyshchenni innovatsiinoi diialnosti [Motivation and stimulation of the personnel in effective management of the enterprise and enhancement of innovative activity]. *Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and innovation management*, 1, 218–234 [in Ukrainian].

6. Kodeks zakoniv pro pratsiu Ukrainy [Labor Code of Ukraine]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#n344>.

7. Kuzmin, O. Ie., Zhuk, L. V. (2017). Rozvytok naukovoi diialnosti u vyshchykh navchalnykh zakladakh: motyvuvannia naukovo-pedahohichnykh ta naukovykh pratsivnykiv ta yoho osoblyvosti [Development of scientific activity in higher education institutions: motivation of scientific-pedagogical and scientific workers and its peculiarities]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnologii ta dyzainu. Serii Ekonomichni nauky. Spetsvypusk: Efektyvnist orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu innovatsiinoho rozvytku vyshchoi osvity: materialy VII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – Bulletin of the Kiev National University of Technology and Design. Series Economic Sciences. Special Issue: Efficiency of Organizational and Economic Mechanism of Innovative Development of Higher Education: Materials of the VII International Scientific and Practical Conference* (October 6, 2017, Kyiv) (pp. 203–215). Kyiv [in Ukrainian].

8. Lysenko, I. V. (2019). Analiz svitovoho doslidu vzaємodii rehionalnykh innovatsiinykh klasteriv ta vyshchoi osvity [Analysis of the world experience of interaction of regional innovation clusters and higher education]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, 3 (19), 60–80 [in Ukrainian].

9. Maistrenko, Yu. V. (2018). Innovatsiini pidkhody u praktytsi upravlinnia personalom vyshchykh navchalnykh zakladiv [Innovative approaches in the practice of HR management of higher education institutions]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 8, 52–56 [in Ukrainian].

10. Pro oplatu pratsi pratsivnykiv na osnovi Yedynoi taryfnoi sitky rozriadiv i koefitsiientiv z oplaty pratsi pratsivnykiv ustanov, zakladiv ta orhanizatsii okremykh haluzei biudzhetnoi sfery [On the remuneration of employees on the basis of the Uniform tariff grid of grades and coefficients for remuneration of employees of institutions, institutions and organizations of certain sectors of the budget sphere]. № 1298 (30.08.2002). Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/view/kp021298?an=708>.

11. Pro vyshchu osvitu [About higher education]. № 1556-VII (on July 1, 2014). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

12. Pro zatverdzhennia norm chasu dlia planuvannia i obliku navchalnoi roboty ta perelikiv osnovnykh vydiv metodychnoi, naukovoi y orhanizatsiinoi roboty pedahohichnykh i naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [On approval of the norms of time for planning and accounting of educational work and lists of the main types of methodical, scientific and organizational work of pedagogical and scientific-pedagogical employees of higher educational institutions]. № 450 (07.08.2002). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0698-02>.

13. Rudchenko, S. M. (2012). Stymuliuvannia trudovoi diialnosti naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv [Stimulation of work activity of scientific and pedagogical workers]. *Sotsialni tekhnologii: aktualni problemy teorii ta praktyky – Social technologies: current problems of theory and practice*, 56, 171–176 [in Ukrainian].

14. Kholiavko, N. I. (2017). Vektory vplyvu vyshchoi osvity na protsesy stanovlennia informatsiinoi ekonomiky [Vectors of the influence of higher education on the processes of becoming an information economy]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, 4 (12), 27–33 [in Ukrainian].

15. Shostakovska, A. V., Mukhina, H. V. (2019). Upravlinnia motyvatsiieiu naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv vyshchykh zakladiv osvity [Management of motivation of scientific and pedagogical workers of higher educational institutions]. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo – State and regions. Series: Economics and Entrepreneurship*, 1 (106), 115–121 [in Ukrainian].

ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

16. Zakharchyn, H. M., Lyubomudrova, N. P., Sobo, I. B. (2016). Motivation and evaluation of personnel in modern challenging environment . *Economics, Entrepreneurship, Management*, 3 (1), 31–34 [in English].

Дибач Інна Леонідівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та організації виробництва, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова (просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54000, Україна).

Дыбач Инна Леонидовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и организации производства, Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова (просп. Героев Украины, 9, г. Николаев, 54000, Украина).

Dybach Inna – PhD in Economic, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Production Organization, Admiral Makarov National University of Shipbuilding (9 Heroes of Ukraine Av., 54000 Mykolaiv, Ukraine).

E-mail: inna.leonidivna@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4237-8709>

Scopus Author ID: 36068969200

ResearcherID: U-2756-2017