

ВИМОГИ ДО МОДЕЛІ РЕАЛІЗАЦІЇ ВАРІАТИВНОСТІ МІЖ ВИДАМИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧЕНИХ

Козубцов Ігор Миколайович,

кандидат технічних наук,

провідний науковий співробітник науково-дослідної

лабораторії міждисциплінарних досліджень

Наукового центру зв'язку та інформатизації

Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України

„Київський політехнічний інститут”

Постановка проблеми. В роботі [1] розглянуто проблему варіативності між науковою та науково-педагогічною видами діяльності військових вчених. Розглядаючи наукову та науково-технічну діяльність в нерозривному контексті науки та освіти, стає логічно зрозумілим про необхідність підготовки суб'єктів діяльності зі сформованою міждисциплінарною науково-педагогічною компетентністю. Вона забезпечуватиме вченому спроможність самостійно вирішувати життєві та професійні ситуації. При зміні організаційно-штатної структури вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) виникає проблема збереження сформованих науково-педагогічних колективів від скорочення. Рішенням її має бути варіативність між видами діяльності вчених [2]. Варіація має ґрунтуватися на основі компетентного підходу.

В статті висвітлюється основний результат дисертаційного дослідження, націлений на вирішення проблем професійної підготовки вчених, що проводиться в рамках наукових програм: Національна доктрина розвитку освіти в Україні; основні наукові напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук на 2009 – 2013 р.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання компетентного виконання професійних обов'язків в Україні досліджують: Н. Бібік, О. Заблоцька, Л. Хоружа та ін. Серед російських учених найбільш ґрунтовні праці з проблем компетентної освіти належать: І. Зимній, А. Хуторському, С. Шишову та ін. Зазначимо, що законом передбачається варіативність між науковою та науково-педагогічною діяльністю. Однак існуюча цільова підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів (НПК) не гарантує формування міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності. Розгляд питання варіативності під міждисциплінарним кутом зору досі не розглядалось.

Метою даної статті є оприлюднення основних результатів дисертаційного дослідження, а саме вимог до моделі реалізації варіативності між видами діяльності вчених в системі професійної освіти на основі компетентного підходу.

Виклад основного матеріалу. Чисельність набору слухачів, курсантів, студентів до військових ВВНЗ не є константою, з року в рік вона змінюється. Виходячи з цього, змінюється об'єм навчального навантаження викладача відповідно до його посади, встановленої на кафедрі (циклічній комісії). Згідно до положення п. 5.1 [3] робочий час викладача визначається об'ємом його навчальних, методичних, наукових і організаційних обов'язків в поточному навчальному році, відображених в індивідуальному робочому плані. Це породжує негативне явище необхідності зміни чисельності науково-педагогічного штату. При скороченні посад науково-педагогічні працівники з числа військовослужбовців змушені займати варіативну посаду, наприклад наукову. Однак не завжди так можна реалізувати внаслідок чого виникає проблема збереження кадрових науково-педагогічних працівників у вищій військовій освіті України [4]. Не вирішивши якої своєчасно призведе до руйнування сформованого науково-педагогічного колективу.

Слід зазначити, що в законах [5, 6] визначено можливу варіативність, однак вона нечітка, і, як наслідок, досвідчені науково-педагогічні працівники втрачають не тільки досвід педагогічної майстерності, але і стаж безперервної педагогічної роботи.

Види діяльності наукового працівника та науково-педагогічного працівника наочно представлені на рис. 1.

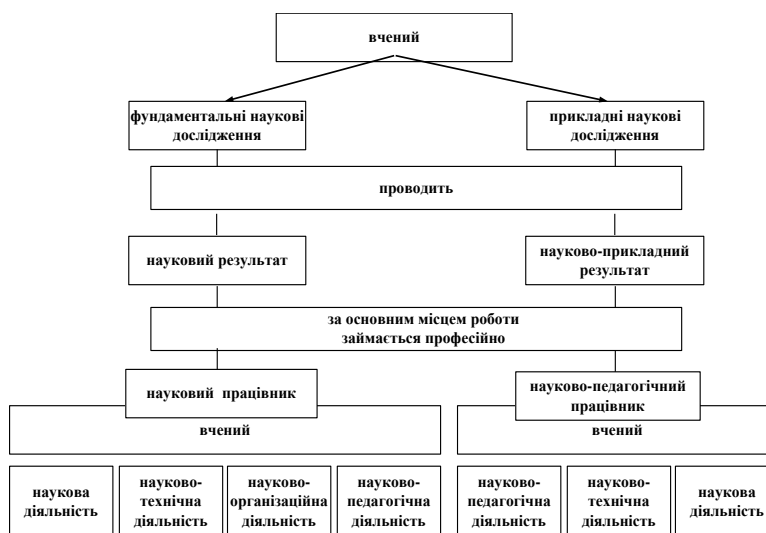


Рис. 1. Види діяльності наукового працівника та науково-педагогічного працівника

Сформулюємо вимоги та обмеження до моделі варіативності між видами діяльності вчених. Згідно Закону України [7, табл. 1]) встановлено орієнтований розподіл бюджету службового (робочого) часу науково-педагогічних працівників ВВНЗ, ВНП ВВНЗ на: навчальну, наукову та науково-технічну, методичну та інші види діяльності (професійну (командирську) підготовку, відрядження тощо). Дані представлені в табл. 1.

За умови зменшення замовлення на підготовку курсантів, чітке додержання орієнтованого розподілу бюджету службового (робочого) часу не забезпечує збереження сформованого науково-педагогічного колективу від скорочення. Отже для збереження сформованого науково-педагогічного колективу, як виняток, застосуємо відому формулу з адаптивними коефіцієнтами.

Таблиця 1

Найменування посади науково-педагогічних працівників ВНП ВНЗ	Навчальна	Наукова та науково-технічна	Методична	Інші
Начальник кафедри	25-35	20-35	20-25	15
Заступник начальника кафедри	30-35	20-25	20-25	15
Професор кафедри	25-30	30-35	25-30	10-15
Доцент кафедри	30-35	25-30	25-30	10-15
Старший викладач	35-45	20-25	15-20	10-15
Викладач	40-45	25-35	15-20	15
Асистенти	45-50	30-35	10-15	10

Значення загального річного навантаження T_{Σ} (годин) розраховується за формулою (1):

$$T_{\Sigma} = T_y + T_M + T_H + T_O + T_{KB} \quad (1)$$

де: T_y – навчальне навантаження – відповідно до посади науково-педагогічних (педагогічних) працівників. Для науково-педагогічних (педагогічних) працівників з числа військовослужбовців додатково враховується вислуга (календарних років) у Збройних Силах (див. табл. 2).

✓ T_M – методична робота у %;

✓ T_H – наукова робота у %;

✓ T_O – організаційна робота у %;

✓ T_{KB} – культурно-виховна робота у % від загального навантаження після вирахування з нього навчального навантаження.

Планування навчальної, методичної, наукової та інших видів діяльності службового характеру слід здійснювати, виходячи з орієнтовного службового (робочого) часу на рік науково-педагогічних (педагогічних) працівників ВВНЗ (військових навчальних підрозділів ВВНЗ), який наведений у табл. 2 [6].

Таблиця 2

Найменування посад	Службовий (робочий) час на рік (у годинах)	
	Військовослужбовці вислуга у Збройних Силах (календарних років)	Працівники Збройних Сил України
Начальник (завідувач) кафедри (предметної (циклової) комісії), заступник начальника кафедри предметної (циклової) комісії), професор, доцент, старший викладач, викладач, асистент	менше 10 років	1840
	від 10 до 15 років	1800
	від 15 до 20 років	1760
	від 20 років і більше	1720
		1548

Наукова і науково-технічна діяльність у системі вищої освіти є невід'ємною складовою частиною навчального процесу ВНЗ III-IV рівнів акредитації та організовується на підставі законів України: „Про освіту”, „Про вищу освіту” [5, ст. 16]. Вона ґрунтується за принципом інтеграції науки і освіти, що реалізовується шляхом [8, п. 5.5]: безпосередньої участі науково-педагогічних працівників, докторантів, ад'юнктів, курсантів (слухачів, студентів) у науковій роботі кафедр, науково-дослідних підрозділів; участі наукових співробітників науково-дослідних підрозділів ВВНЗ у навчально-виховному процесі та в підготовці наукових і науково-педагогічних працівників. Отже, згідно законодавства України [5] просліджується варіативність наукової, науково-технічної та педагогічної діяльності, а саме:

для проведення наукових досліджень, виконання оперативних завдань і участі у випробуваннях озброєння та військової техніки науково-педагогічним працівникам може плануватися до 30 відсотків річного обсягу робочого часу;

науковий працівник весь річний обсяг часу використовує на виконання наукової роботи, має право займатися педагогічною діяльністю відповідно до законодавства України [5]. За рішенням керівника ВВНЗ їм може бути надано з цього обсягу часу до 180 годин на рік [7].

Цільова підготовка НПК [9] вчених забезпечує формування науковим працівникам наукову, а науково-педагогічним – педагогічну компетентність. Така підготовка створює протиріччя між компетентностями. Варіативність між науковою та науково-педагогічною діяльністю на законодавчому рівні дозволена, однак цільова підготовка констатує факт відсутності варіативної компетентності.

Отже, головною вимогою, що висувається до вчених, – це оволодіння науковою та педагогічною компетентністю. Такий вчений має повне моральне і етичне право займатися варіативною діяльністю.

Концепція підготовки вчених на основі формування міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності, прийнятої в дисертаційному дослідженні, ґрунтується на рекомендаціях європейських конференцій, проведених в рамках Болонського процесу.

Вчений, що володіє міждисциплінарною науково-педагогічною компетентністю, має повне право варіативно виконувати обов'язки на професійно-компетентному рівні.

Розглянемо «Математичний» спосіб рішення парадоксу [10]. Він припускає вирішення простого рівняння з одним невідомим вигляду (2):

$$x + y = 0 \quad (2)$$

де x і y – суперечливі і невідомі частини парадоксу. Приймемо допущення, що невідомі можуть приймати значення: $x \in [0.1]$, $y \in [1.0]$.

Вирішивши це рівняння, ми знайдемо шукану відповідь на парадокс.

Розглянутий раніше парадокс про розподіл процентних співвідношень між видами діяльності НПК – формула (1), вирішити можна лише математичним способом. Приймемо, що навчальне навантаження $T_y = 0$ або $x = 0$. Перетворимо формулу (1) з урахування (2), до вигляду виразу (3)

$$T_{\Sigma} = 0 + T_M + T_H + T_O + T_{KB} \quad (3)$$

Вирішивши це рівняння, ми отримаємо від загального навантаження, наступну шукану процентну складову:

✓ T_M – методична робота – 15%

✓ T_H – наукова – 65%

✓ T_O – організаційна – 2%

✓ T_{KB} – культурно-виховна робота складає – 8%.

Збільшивши наукову складову виду роботи з 20% до 45%, ми, таким чином, отримаємо 65%, за умови, що компенсували 45% навчального навантаження, тобто, по формальних ознаках співробітник вважатиметься НПК. У ранг

наукового співробітника науково-дослідної (науково-технічного) установи згідно [5] він перейде тільки тоді, коли наукова складова буде більше 70% від загального річного об'єму виконаних робіт. Науково-дослідна (науково-технічна) установа – юридична персона незалежно від форми владності, яка створена у встановленому законодавчому порядку, для якої наукова або науково-технічна діяльність є основною, і складає більше 70% загального річного об'єму виконаних робіт.

Практична реалізація може бути представлена на наступному рисунку 2.

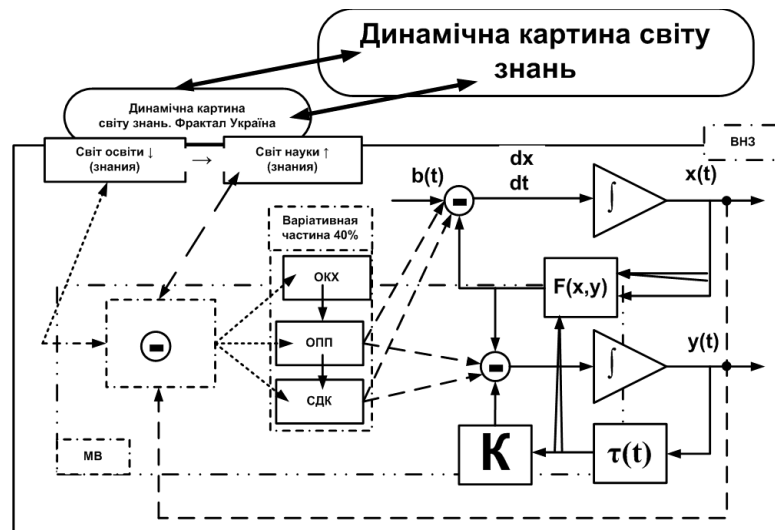


Рис. 1. Компетентний науково-педагогічний моніторинг методології філософії освіти продовж всього життя

Методологія кібернетичної освіти в технічно-спрямованих ВНЗ повинна бути на високому пріоритетному рівні. Це дозволило б своєчасно вносити адекватні зміни до освітньої програми підготовки фахівців (бакалаврів, магістрів) технічних ВНЗ. Як видимий, в основу методології екологічної та кібернетичної освіти в технічних ВНЗ закладений принцип фундаментального ВНЗ з чітко вираженим моніторинговим відділом (МО). За штатом він очевидний в науковому підрозділі. Головним завданням МО є відстежувати всі нові зміни в області технологій, кібернетичному просторі. Задіяні в моніторингу науково-педагогічні працівники здійснюють: пошук-моніторинг стану динамічної наукової картини світу знань про кібернетичні досягнення, досягнень в області сучасних технологій, вишукування прихованих міждисциплінарних зв'язків, закономірностей, віддзеркалення їх в ініціативних науково-дослідних роботах (НДР) результатів і рекомендацій по адаптації освітньої програми підготовки фахівців кібернетичного захисту у варіативній частині.

Залучення в оперативний склад наукових або педагогічних працівників в умовах вимушеного скорочення, керівництво зуміє зберегти колектив, що склався і згуртований в часі від розколу [4].

Висновки. Шляхом зміни процентних складових між видами наукової і навчальної робіт НПП ми вирішили парадокс, продемонструвавши на математичному прикладі. НПП за визначенням з тією, що науковою становить 65% не підпадає під категорію НР.

Отже, важливою науковою проблемою дисертаційного дослідження є розробка теоретичних положень та системи формування міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності вчених: гаранта економії і обороноздатності держави. Економія та обороноздатність держави не напряму залежить від сформованості міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності наукових та науково-педагогічних кадрів. Здоровий сформований колектив здатний вирішувати (виконувати) професійні обов'язки за будь-яких умов. Руйнація цього колективу під час зміни штату ВВНЗ підриває економіку і обороноздатність держави.

Висунуті вимоги до моделі варіативності між видами діяльності ґрунтуються на здоровому глузді і не в супереч законодавству України в галузі вищої освіти.

Виникнення ряду суперечностей між орієнтовним розподілом бюджету часу не може бути підставою відхилення запропонованого рішення, оскільки це підтверджує:

- недосконалість існуючої законодавчої бази України;
- врахування європейського досвіду з організації навчально-виховного процесу навіть з того погляду, що Україна вступила до Болонського навчального процесу;
- вирішення проблеми щодо збереження сформованого науково-педагогічного колективу від вимушених скорочень;
- дозволену варіативність забезпечуватися міждисциплінарною науково-педагогічною компетентністю, що має формуватися в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі.

Практичне значення. Реалізація на практиці запропонованої моделі носить позитивний соціально-економічний ефект. Орієнтовна практична оцінка здійснювалась групою дослідників під загальним керівництвом доктора технічних наук Л.Ф. Мараховського. Для наочності оцінка проводилась при підготовці фахівців в галузі інформаційної безпеки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут” [11, 12].

Наукова новизна. Вперше запропоновано математичний спосіб рішення парадоксу між науковою та науково-педагогічною видами діяльності.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Подальшим напрямом було створення підсистеми науково-педагогічного компетентного моніторингу при вищих навчальних закладах [12].

Резюме. В статті оприлюднені основні результати дисертаційного дослідження. Визначено вимоги до моделі реалізації варіативності між видами діяльності вчених в системі освіти на основі компетентного підходу. Використання відомої формули в адаптивному режимі розподілу бюджету службового (робочого) часу науково-педагогічних працівників ВНЗ на навчальну, наукову та науково-технічну, методичну та інші види діяльності дозволить отримати новий ефект економії та обороноздатності держави внаслідок варіативності між видами діяльності. Крім того, дасть можливість зберегти сформований науково-педагогічний колектив від скорочення. Проведене математичне моделювало

підтвердило ідею реалізації варіативного підходу запропонованого в дисертації. **Ключові слова:** варіативність, науково-педагогічний колектив, міждисциплінарна науково-педагогічна компетентність.

Резюме. В статье обнародованные основные результаты диссертационного исследования. Определенно требования к модели реализации вариативности между видами деятельности ученых в системе образования на основе компетентного подхода. Использование известной формулы в адаптивном режиме распределения бюджета служебного (рабочего) времени научно-педагогических работников ВНЗ на учебную, научную и научно-техническую, методическую и другие виды деятельности позволит получить новый эффект экономии и обороноспособности государства в результате вариативности между видами деятельности. Кроме того, даст возможность сохранить сформированный научно-педагогический коллектив от сокращения. Проведенное математическое моделирование подтвердило идею реализации вариативного подхода, предложенного в диссертации. **Ключевые слова:** вариативность, научно-педагогический коллектив, междисциплинарная научно-педагогическая компетентность.

Summary. In the articles promulgated basic results of dissertation research. Certainly requirement to the model of realization of variation between the types of activity of scientists in the system of education on the basis of competent approach. The use of the known formula is in the adaptive mode of distributing of budget of official (worker) time of scientifically pedagogical workers of VNZ on educational, scientific and scientific and technical, methodical and the new effect of economy and capacity for a defensive of the state will allow to get other types of activity as a result of variability between the types of activity. In addition, will enable to save the formed scientifically pedagogical collective from reduction. The mathematical is conducted designed confirmed the idea of realization of variation approach offered in dissertation. **Keywords:** variation, scientifically pedagogical collective, interdisciplinary scientifically pedagogical competence.

Література

1. Козубцов І.М. Проблема варіативності між науковою та науково-педагогічною видами діяльностей військових вчених / І.М. Козубцов, Ю.В. Котова // *Матеріали VIII Mezinárodní vědecko-praktická konference «Věda a vznik – 2011/2012» – Díl 20.* Pedagogika: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o. – Stran 34 – 38.
2. Положення про ВВНЗ Збройних Сил України. Наказ МО України 21.06.2004 №221. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 6.07.2004 р. за №841/9440.
3. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. Наказ МОН України від 2 червня 1993 р. №161.
4. Козубцов І.М. Проблема збереження кадрових науково-педагогічних працівників у вищій військовій освіті України / І.М. Козубцов, Л.С. Козубцова, М.К. Козубцов // *Повышение качества, надежности и долговечности технических систем и технологических процессов: Сборник трудов VIII Международной научно-технической конференции, 5-12 декабря 2009 г., г. Хургада, (Египет).* – Хмельницкий: Хмельницкий национальный университет, 2009. – С. 183 – 186. (укр., рус., англ.). – 978-966-330-076-4.
5. Закон України „Про вищу освіту” №2984-III, із змінами від 12 березня 2009 р.
6. Закон України „Про наукову і науково-технічну діяльність” Постанова ВР №1978-XII (1978-12) від 13.12.1991 р.
7. Інструкція з планування та обліку діяльності науково-педагогічних (педагогічних) працівників ВВНЗ (ВНП ВВНЗ, навчальних центрів Збройних Сил України). Наказ МО України та МОН України 08.05.2002 №155/291. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 27.05.2002 р. за №452/6740.
8. Інструкцію про організацію освітньої діяльності у ВВНЗ Збройних Сил України та ВНП ВВНЗ України. Наказ МО України від 13.04.2005 р. N 221/217. Зареєстрований у Міністерстві юстиції України 25.05.2005 р. за №574/10854.
9. Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів. Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 1999 р. №309.
10. Козубцов І.Н. Философия решения проблемы парадокса с технической точки зрения / И.Н. Козубцов, Л.Ф. Мараховский [Електронний ресурс] // *Междисциплинарные исследования в науке и образовании.* – 2013. – № 2 Sm. – Режим доступа URL: www.es.rae.ru/mino/160-1247 (дата обращения: 06.03.2013).
11. Козубцов І.Н. Научно-педагогическая компетентность в мониторинге при подготовке специалистов в области информационной безопасности / *Педагогика безопасности: наука и образование [Текст]: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, Екатеринбург, 12 декабря 2011 г.: в 2 ч. / сост. и общ. ред. В.В. Гафнера; ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т».* – Екатеринбург, 2012. –Ч.2. – 138 – 146 с.
12. Мараховский Л.Ф. Научно-педагогический компетентностный мониторинг подготовки специалистов в области информационной безопасности / Л.Ф. Мараховский, И.Н. Козубцов, Ю.И. Хлапонин // *Інформаційна безпека.* Науковий журнал. Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля, 2012. – №2(8). – С. 91 – 98.