

# ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ОСНОВНИМИ ТРУДОВИМИ ПОКАЗНИКАМИ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ III-IV РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

*Запропоновано підхід до моделювання системи основних трудових показників вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації, до якої включені: чисельність штатних посад науково-педагогічних працівників, трудомісткість навчальної роботи, середньорічний обсяг навчального навантаження в розрахунку на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника, фонд оплати праці науково-педагогічних працівників, а також трудомісткість навчальної роботи та заробітна плата викладачів, що припадають на певний напрям підготовки або спеціальність.*

**Ключові слова:** вища освіта, науково-педагогічні працівники, трудомісткість навчальної роботи, фонд оплати праці, нормативів чисельності студентів, державне регулювання оплати праці.

*Предложен подход к моделированию системы основных трудовых показателей высших учебных заведений III-IV уровней аккредитации, в которую включены: численность штатных должностей научно-педагогических работников, трудоемкость учебной работы, среднегодовой объем учебной нагрузки в расчете на одну штатную должность научно-педагогического работника, фонд оплаты труда научно-педагогических работников, а также трудоемкость учебной работы и заработная плата преподавателей, приходящиеся на определенное направление подготовки или специальность.*

**Ключевые слова:** высшее образование, научнопедагогические работники, трудоемкость учебной работы, фонд оплаты труда, нормативов численности студентов, государственная регуляция оплаты труда.

*The approach to the modeling of the main labor indicators system of the third-fourth level of accreditation higher educational establishments is proposed. It comprises the quantity of the academic staff positions, labor intensity of teaching, annual volume of the teaching work per one staff position, payment fund for the teaching staff as well as labor intensity of teaching and teaching staff payment fund as for a certain training direction or specialty.*

**Key words:** higher education, scientifically pedagogical workers, labor intensiveness of educational work, fund of payment of labor, norms of quantity of students, government control of payment of labor.

В умовах сучасної економічної кризи в Україні слід очікувати подальше ускладнення фінансового стану державних вищих навчальних закладів (ВНЗ). Вже у цей час для більшості з них держбюджетні асигнування суттєво скорочені, під загрозою опинилося фінансування навіть захищених статей витрат. Оскільки криза співпадає з демографічним спадом в Україні, то слід очікувати зменшення надходжень коштів до спеціальних фондів ВНЗ у вигляді плати за

навчання студентів на умовах контракту. Все це в котрий раз ставить перед ВНЗ завдання пошуку резервів зменшення своїх витрат.

Внаслідок постійного недофінансування більшості статей основну частку загальних витрат ВНЗ становлять витрати на оплату праці з нарахуваннями на неї. Їх питома вага у теперішній час досягає 80 %. Головною складовою витрат на оплату праці є заробітна плата науково-педагогічних працівників. Це пояснюється тим, що саме науково-

педагогічні працівники є основним, визначальним ресурсом ВНЗ. Рівень оплати їхньої праці є набагато вищим, ніж у інших категорій працівників ВНЗ. Крім того, в переважній більшості ВНЗ через значне скорочення навчально-допоміжного та іншого персоналу, що відбувалося в останньому десятиріччі минулого століття, частка науково-педагогічних працівників у загальній чисельності персоналу є значно більшою за питому вагу інших категорій працівників. Тому основним резервом економії у ВНЗ є скорочення витрат на оплату праці, передусім, за рахунок більш раціонального використання і зменшення чисельності науково-педагогічних працівників, що передбачає всебічний аналіз та оцінку відповідних трудових показників.

**Постановка проблеми.** Для оцінки складу, стану, руху та ефективності використання науково-педагогічних працівників ВНЗ III-IV рівнів акредитації можуть використовуватися різні системи трудових показників. Їх основними показниками при цьому, на наш погляд, є: чисельність штатних посад науково-педагогічних працівників; трудомісткість навчальної роботи; середньорічний обсяг навчального навантаження в розрахунку на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника; фактичне співвідношення між чисельністю студентів, що навчаються за кожним напрямом підготовки та спеціальністю, і кількістю штатних посад, що фактично припадають на цей напрям або спеціальність; фонд оплати праці науково-педагогічних працівників; трудомісткість, кількість штатних посад викладачів та їх заробітна плата, що припадають на кожний напрям підготовки і спеціальність; питома трудомісткість та зарплатомісткість підготовки фахівців.

Усі ці показники пов'язані між собою і складають систему, яка відображає трудові процеси, що відбуваються у ВНЗ. Кожний із показників певним чином характеризує ту чи іншу сторону використання науково-педагогічних працівників, їх завантаження, витрати, що пов'язані з ними як головним ресурсом ВНЗ тощо.

Головна увага при розгляді трудових показників, як правило, приділяється кількості штатних посад науково-педагогічних працівників, яка займає центральне місце в системі. Це пояснюється тим, що саме даний показник визначає усі інші. Виключення становить трудомісткість навчальної роботи, яка прямо не залежить від кількості штатних посад науково-педагогічних працівників, а навпаки – певним чином визначає їх число. Але завелика кількість штатних посад викладачів може призвести до необхідності зменшення трудомісткості навчальної роботи, тобто у цьому випадку кількість штатних посад непрямо визначатиме величину трудомісткості навчальної роботи.

Треба підкреслити, що мова йде саме про кількість штатних посад, а не про чисельність

науково-педагогічних працівників, оскільки у цей час широко розповсюдженим є сумісництво, при якому викладачі інших ВНЗ працюють неповний робочий час (неповну ставку), а також робота на умовах погодинної оплати праці. При цьому у своєму ВНЗ науково-педагогічні працівники можуть працювати на одну повну ставку за основним місцем роботи і додатково на 0,1-0,5 ставки – за внутрішнім сумісництвом, а також одночасно бути оформленими як викладачі з погодинною оплатою праці (з обсягом навчального навантаження до 240 годин на рік).

Для аналізу та оцінки системи трудових показників важливим є встановлення математичної залежності між ними. Лише у такому випадку буде можливо здійснювати науково обґрунтоване управління трудовими процесами у ВНЗ. При цьому в обов'язковому порядку також повинна враховуватися чисельність студентів, оскільки вона безпосередньо впливає на кількість штатних посад науково-педагогічних працівників, величину трудомісткості навчальної роботи та інші показники.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Треба відзначити, що проблема обчислення кількості штатних посад науково-педагогічних працівників та узгодження цього показника з іншими трудовими показниками неодноразово піднімалася в економічній літературі (див., наприклад, [1, с. 201], [2, с. 200] та ін.). При цьому для ув'язки трудових показників, як правило, здійснювалися розрахунки трудомісткості навчальної роботи і виходячи з її величини та встановленого обсягу навчального навантаження на одного викладача обчислювалося співвідношення між чисельністю студентів та кількістю штатних посад викладачів. Ці розрахунки мали виключно емпіричний характер. Вони виконувалися за окремими спеціальностями для певного числа лекційних потоків і академічних груп на основі реальних діючих навчальних планів.

Наприклад, А.Б. Дайновський для розрахунків бере шість академічних груп по 25 студентів у кожній з них [3, с. 135], вважаючи, що розмір лекційних потоків становить 150 осіб [3, с. 142, с. 145]. У методиці, що була розроблена у Харківському політехнічному інституті і схвалена колегією Мінвузу України у 1980 році, усі розрахунки побудовані виходячи з умов, що лекційний потік включає 4 академічних групи і дорівнює 100 студентам [2, с. 222, 227].

Достатньо цікавими є розробки Р.Ю. Кігеля, який запропонував «методику розрахунку і диференціації нормативів штатів професорсько-викладацького складу вузів на основі трудомісткості навчального процесу» [2, с. 222, с. 227]. Але при цьому він, як й інші автори, також прив'язується до певного числа груп і кількості студентів, виконуючи усі обчислення в розрахунку на одну академічну групу чисельністю 25 студентів.

**Невирішені раніше частини основної проблеми.** Загальним недоліком наведених, а також інших

методик та пропозицій є те, що усі розрахунки в них здійснюються лише для конкретної статичної ситуації, причому частина показників прийнята умовно. Усі спроби вирішення даної проблеми базуються на виборі певної кількості студентів і частини діючих навчальних планів певних спеціальностей. Для розрахунків обирається певна кількість академічних груп і лекційних потоків, і вважається, що усі вони є повними, тобто чисельність усіх академічних груп приймається рівною 25 осіб. Усі показники обчислюються виходячи з конкретних діючих навчальних планів. Тобто автори кожного разу вирішували не загальне, а часткове завдання за умов дії прийнятих обмежень.

Крім того, жоден із розробників не враховував можливості зменшення трудомісткості навчальної роботи за рахунок створення спільних лекційних потоків і зведених груп, до складу яких включаються студенти не тільки однієї, а різних напрямів підготовки та спеціальностей. Зрозуміло, що для цього необхідна попередня уніфікація навчальних планів та програм дисциплін [4].

В останній час в Україні дискусії з даної проблеми дещо зменшилися. Але теоретичне рішення вказаної проблеми у загальному вигляді відсутнє.

**Метою даної статті** є встановлення математичної залежності між основними трудовими показниками ВНЗ, що забезпечило б можливість моделювання відповідних трудових процесів.

**Виклад основного матеріалу.** Основним трудовим показником ВНЗ, як вже зазначалося, є кількість штатних посад науково-педагогічних працівників. Для її визначення у ВНЗ III-IV рівнів акредитації можливі два основних методичні підходи. Саме ці підходи і відповідні методики застосовувалися у різні часи в Україні.

Перша методика базується на використанні трудомісткості навчальної роботи, яка розраховується

на основі сформованого навчального навантаження, і встановленої норми обсягу навчального навантаження на одного викладача. При цьому вищестоящий орган управління на основі зведених розрахунків обсягів навчального навантаження і норм навантаження на одного викладача встановлював кожному ВНЗ кількість штатних посад на наступний період. Такий підхід застосовувався у вищій освіті Радянського Союзу, в тому числі й України, до 1956 року. При його використанні кількість штатних посад викладачів розраховувалася у цілому по ВНЗ без диференціації за спеціальностями (поняття напрямів підготовки тут не використовується, оскільки в Україні воно було введено у 1997 році).

Чисельність викладачів (саме викладачів, а не кількість штатних посад, оскільки у той час сумісництво викладачів не було поширене) при цьому дорівнює:

$$Ч_{тр} = \frac{T^{пл}}{H^{нпп}}$$

де  $Ч_{тр}$  – чисельність викладачів, визначена виходячи з трудомісткості навчальної роботи;  $T^{пл}$  – трудомісткість навчальної роботи (ВНЗ у цілому, його окремого структурного підрозділу, трудомісткість, що припадає на певну спеціальність тощо);  $H^{нпп}$  – встановлений середньорічний обсяг навчального навантаження в розрахунку на одного викладача.

Методика розрахунку кількості викладачів на основі трудомісткості навчальної роботи використовується і у цей час. За її допомогою, наприклад, визначається число штатних посад науково-педагогічних працівників кафедр, причому навіть випускаючих, не кажучи вже про забезпечуючі, для яких іншим способом кількість штатних посад визначити практично неможливо.

Принципова схема порядку формування кількості штатних посад викладачів при використанні першого підходу наведена на рис. 1.

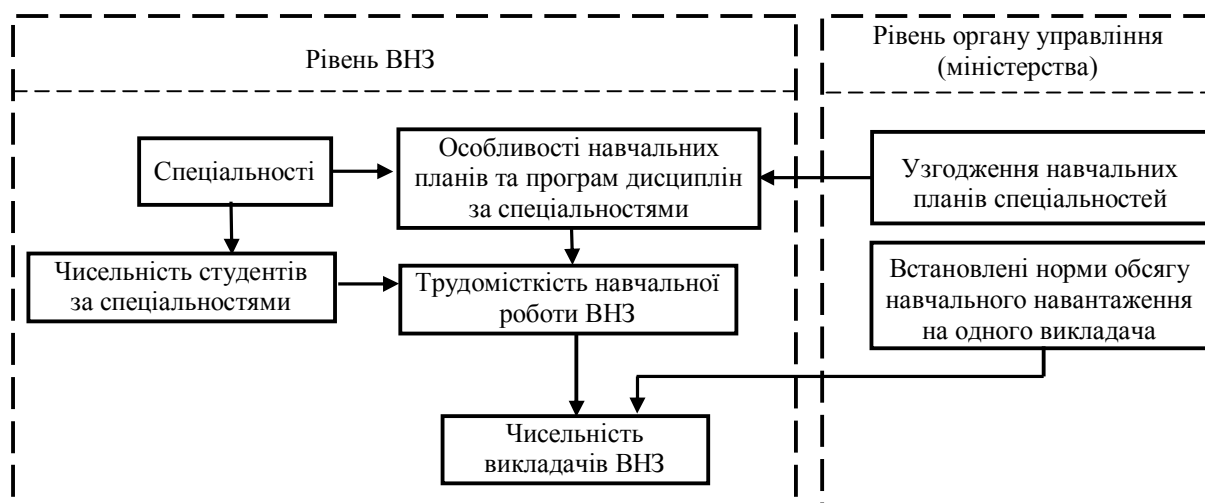


Рис. 1. Принципова схема порядку формування кількості штатних посад викладачів, виходячи з трудомісткості навчальної роботи

Другий підхід передбачає застосування нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника. Він використовується з 1956 року. Перші нормативи були визначені на основі фактичного співвідношення між чисельністю студентів і кількістю штатних посад викладачів станом на 1 січня 1955 року. При цьому для різних груп ВНЗ нормативи були встановлені диференційовано. Так, середній норматив для університетів дорівнювався 10,8 студентів на одного викладача, для технічних ВНЗ – 9-13 [5, с. 83]. Розрахунки виконувалися для студентів, що навчалися за денною формою. Для студентів вечірнього та заочного відділень застосовувалися спеціальні коефіцієнти приведення [1, с. 413].

Конкретні нормативи для кожного ВНЗ встановлювалися вищестоящою організацією. При цьому їх величина для денних факультетів окремих ВНЗ могла диференціюватися міністерствами (відомствами), у підпорядкуванні яких знаходилися ці заклади, в залежності від обсягу навчальної та наукової роботи і профілю ВНЗ [6, с. 245-246]. У 1987 році були введені нові співвідношення між кількістю викладачів та студентів. Ці співвідношення становили: по денному відділенню – 1:8; по вечірньому – 1:15; по заочному – 1:35; по аспірантам денної форми навчання – 1:9; по аспірантам заочної форми навчання – 1:12 [1, с. 414].

У теперішній час в Україні діють нормативи чисельності студентів на одну штатну посаду

науково-педагогічного працівника, що були затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. № 1134 [7]. Ці нормативи диференційовані не за групами ВНЗ, як це було раніше, а за напрямками підготовки. Вони передбачають визначення кількості штатних посад не для ВНЗ у цілому, а в розрахунку на кожний напрям підготовки та спеціальність, що безперечно є суттєвим кроком уперед. При цьому для освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліста та магістра встановлені нормативи зменшуються, а для вечірньої, заочної та дистанційної форм навчання навпаки – збільшуються.

Кількість штатних посад при використанні другого підходу дорівнює:

$$Ч_n = \frac{m_n}{H_n},$$

де  $Ч_n$  – кількість штатних посад науково-педагогічних працівників, що розрахована на основі нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника;  $m_n$  – кількість студентів, які навчаються за  $n$ -м напрямом підготовки ( $n$ -у спеціальністю);  $H_n$  – норматив чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника для  $n$ -го напрямку підготовки ( $n$ -ї спеціальності).

Принципова схема формування кількості штатних посад науково-педагогічних працівників за умов використання другого методу наведена на рис. 2.

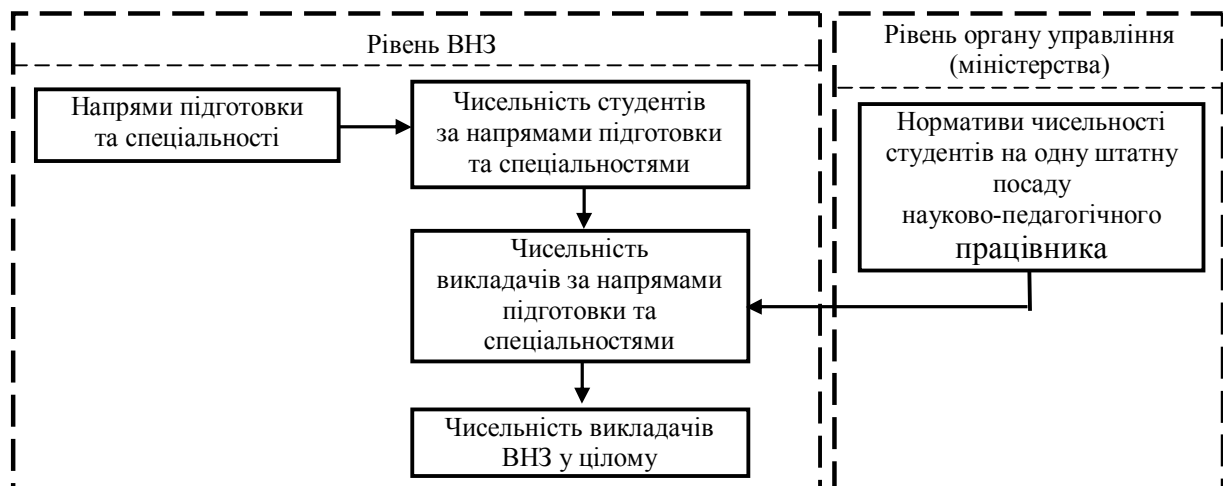


Рис. 2. Принципова схема порядку формування кількості штатних посад викладачів виходячи з нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника

Даний метод у теперішній час застосовується для визначення та затвердження Міністерством освіти і науки кількості штатних посад науково-педагогічних працівників, які повинні забезпечувати навчальний процес у ВНЗ державної форми власності. Тому кількість штатних посад науково-

педагогічних працівників, що розрахована виходячи з нормативів чисельності студентів і яка для ВНЗ є граничною, можна назвати нормативною.

Кожний із двох методів визначення кількості викладачів ВНЗ має свої недоліки й переваги (див. табл. 1).

Таблиця 1

**Переваги та недоліки методів визначення чисельності штатних посад науково-педагогічних працівників**

Переваги	Недоліки
I. Розрахунки на основі трудомісткості навчальної роботи	
1. Враховується фактична чисельність студентів і трудомісткість навчального плану, внаслідок чого розрахункова чисельність штатних посад завжди забезпечує виконання запланованого згідно з навчальними планами обсягу навчальної роботи	1. ВНЗ можуть намагатися завищувати трудомісткість навчальної роботи з метою отримання додаткових штатних посад науково-педагогічних працівників
2. Простота регулювання обсягу навчальної роботи в розрахунку на одного науково-педагогічного працівника	2. Вищестоящі органи повинні перевіряти та затверджувати трудомісткість навчальної роботи, що в цей час є неможливим у зв'язку з великою кількістю ВНЗ і нестачею працівників органів управління
3. Можливість введення більшої кількості індивідуальних завдань та індивідуальних занять, що сприяє підвищенню якості навчання	3. Можливість перевантаження студентів індивідуальними завданнями при відсутності обґрунтованих норм часу на їх виконання
4. Враховується реальна трудомісткість навчальної роботи науково-педагогічних працівників за кожним напрямом підготовки та спеціальністю, що відображає різницю між ними	4. Різні ВНЗ знаходяться в різних умовах у зв'язку з різною «напруженістю» навчальних планів за однаковими напрямами підготовки та спеціальностями
II. Розрахунки виходячи з чисельності студентів	
1. Простота визначення кількості штатних посад, нетрудомістка перевірка та затвердження штатних розписів ВНЗ вищестоящими організаціями	1. Нормативи чисельності студентів на одну штатну посаду викладача створювалися на основі фактичного співвідношення кількості студентів і викладачів у минулому. Незважаючи на їх постійне удосконалення вони все ж не у повній мірі відображають зміни, що відбулися, зокрема суттєве ускладнення навчального процесу, введення кредитно-модульної системи його організації тощо
2. Забезпечення однакових умов щодо виділення штатних посад викладачів різним ВНЗ, незалежно від напруженості навчальних планів за однаковими напрямами підготовки та спеціальностями	2. При незначній кількості студентів за напрямом підготовки чи спеціальністю використання нормативів не забезпечує необхідної кількості штатних посад викладачів, а при великій – створює надлишок
3. При великій чисельності студентів, що навчаються за одним напрямом підготовки або спеціальністю, ВНЗ, маючи надлишок штатних посад, мають змогу зменшувати обсяг навчального навантаження викладачів	3. Використання нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду викладача дозволяє лише приблизно враховувати різницю між трудомісткістю підготовки фахівців за різними напрямами підготовки та спеціальностями
4. ВНЗ самі можуть встановлювати середній обсяг навчального навантаження в цілому по ВНЗ, його кафедрами тощо	

Другий метод, що базується на нормативах чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника, є більш простим, він не потребує складних розрахунків та їх перевірки у вищестоящій організації. Важливою його відмінністю є диференціація нормативів та відповідно і кількості штатних посад викладачів за напрямами підготовки спеціальностями.

Але цей метод не враховує трудомісткість навчальної роботи, величина якої залежить від чисельності студентів, напруженості та особливостей

навчальних планів напрямів підготовки і спеціальностей та програм дисциплін. Для якісної підготовки фахівців кількість штатних посад повинна забезпечувати виконання необхідного обсягу навчальної роботи. Тому між чисельністю студентів, обсягом навчальної роботи, що вимірюється її трудомісткістю, кількістю штатних посад викладачів та середньорічним обсягом навчального навантаження в розрахунку на одну штатну посаду повинні бути встановлені певні співвідношення. Вони можуть бути представлені таким чином (див. рис. 3).

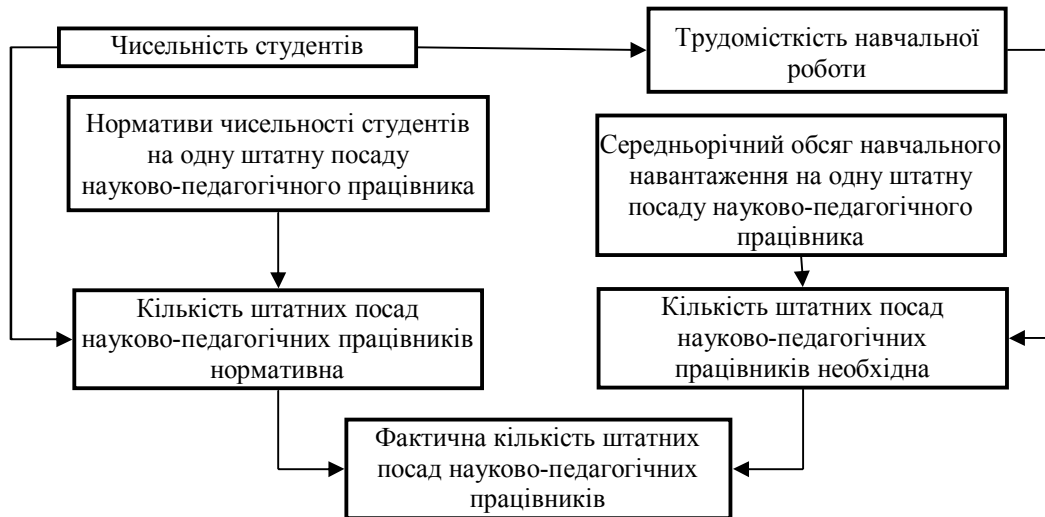


Рис. 3. Залежність між чисельністю студентів, трудомісткістю навчальної роботи, кількістю штатних посад викладачів та середньорічним обсягом в розрахунку на одну штатну посаду

Математична залежність між основними трудовими показниками ВНЗ може бути встановлена на основі функції трудомісткості навчальної роботи. Ця функція характеризує залежність між чисельністю студентів, що навчаються за певним напрямом підготовки або спеціальністю, і трудомісткістю навчальної роботи з цими студентами при умові, що усі заняття з ними проводяться окремо від студентів інших спеціальностей (більш докладно див. [8, с. 49-50]). Функція трудомісткості навчальної роботи є теоретичною, оскільки в реальних умовах студенти певного напрямку підготовки об'єднуються в спільні лекційні потоки, а інколи – і в навчальні (зведені) групи зі студентами інших напрямів підготовки для сумісного проведення практичних і семінарських занять. У залежності від мети дослідження дана функція може будуватися в розрахунку на весь термін навчання або на певний навчальний рік.

При визначенні функції трудомісткості навчальної роботи за весь період навчання враховуються усі види навчальної роботи, які повинні проводитися згідно з навчальним планом розглядуваного напрямку підготовки або спеціальності (наприклад, для підготовки бакалаврів за більшістю напрямів підготовки – за чотири роки). При цьому значення функції трудомісткості навчальної роботи, яке розраховане для певної чисельності студентів, що навчаються за визначеним напрямом підготовки або спеціальністю, характеризує:

- трудомісткість навчальної роботи з цією кількістю студентів із першого по останній курси;
- трудомісткість навчальної роботи, яка припадає на дану спеціальність у певному навчальному році при умові, що на усіх курсах за даним напрямом підготовки (спеціальністю) навчається однакова кількість студентів, для якої розраховується трудомісткість навчальної роботи.

Функція трудомісткості навчальної роботи на певний навчальний рік враховує лише ті види навчальної роботи, які згідно з планом розглядуваного напрямку підготовки (спеціальності) повинні проводитися зі студентами в цьому році.

У загальному вигляді залежність між трудомісткістю навчальної роботи зі студентами  $n$ -го напрямку підготовки ( $n$ -ї спеціальності)  $T_n$  та кількістю студентів  $m_n$ , які навчаються за  $n$ -ю спеціальністю, виражається функцією

$$T_n = T_n^л \times l_n + T_n^{пп} \times Gr_n + \sum_{k=1}^K T_n^{лаб} \times Pgr_n + T_n^{ст} \times m_n$$

де  $T_n^л$  – сумарна кількість аудиторних годин, що згідно з навчальним планом  $n$ -ї спеціальності відведена на читання лекцій за весь період навчання або певний рік;  $T_n^{пп}$  – сумарна кількість аудиторних годин, що згідно з навчальним планом відведена на практичні заняття, які проводяться для повних академічних груп (тобто розподілення груп на підгрупи не здійснюється), за весь період навчання або певний рік;

$\sum_{k=1}^K T_n^{лаб}$  – кількість аудиторних годин, що згідно з навчальним планом відведена на практичні або лабораторні заняття, аудиторні консультації з курсового проектування тощо з  $k$ -ї дисципліни, при проведенні яких здійснюється поділення груп на підгрупи, за весь період навчання або певний рік;  $T_n^{ст}$  – кількість годин за усіма видами навчальної роботи, за якими за весь період навчання або певний рік згідно з нормами часу трудомісткість обчислюється у розрахунку на одного студента;  $l_n$  – число лекційних потоків, в які об'єднуються студенти, що навчаються за  $n$ -м напрямом підготовки ( $n$ -ю спеціальністю);  $Gr_n$  – число академічних груп студентів, що навчаються за  $n$ -м напрямом підготовки ( $n$ -ю спеціальністю);  $Pgr_n$  – число підгруп студентів, на які розподіляються академічні групи при вивченні  $k$ -ї дисципліни;  $K$  – число навчальних

дисциплін, за якими при проведенні практичних або лабораторних занять, консультацій тощо здійснюється розподілення академічних груп на підгрупи.

Як правило, академічна група або групи студентів, що навчаються за певним напрямом підготовки (спеціальністю), для проведення лекційних, практичних чи семінарських занять об'єднуються в спільні з групами інших напрямів (спеціальностей) лекційні потоки або навчальні (зведені) групи. Для цього заздалегідь навчальні плани та програми дисциплін повинні бути уніфіковані. В таких випадках трудомісткість навчальної роботи  $T_n$  зменшується на певну величину, яка залежить від ступеня об'єднання студентів різних напрямів підготовки або спеціальностей. Тобто

$$T_n^{пл} = T_n^{л} \times l_n + T_n^{пр} \times \Gamma p_n + \sum_{k=1}^K T_n^{лаб} \times \Pi \Gamma p_n + T_n^{ст} \times m_n - \Delta T_{ун}$$

де  $T_n^{пл}$  – планована трудомісткість навчальної роботи, що припадає на  $n$ -й напрям підготовки ( $n$ -у спеціальність), яка обчислена виходячи із планованого навчального навантаження, сформованого з урахуванням об'єднання студентів різних напрямів підготовки та спеціальностей для сумісного проведення частини аудиторних занять;  $\Delta T_{ун}$  – зменшення трудомісткості навчальної роботи зі студентами  $n$ -го напрямку підготовки ( $n$ -ї спеціальності) за рахунок їх об'єднання з академічними групами студентів інших напрямів підготовки (спеціальностей) для сумісного проведення занять, що можливо завдяки попередньої уніфікації навчальних планів та програм дисциплін.

Для кожного значення чисельності студентів, що навчаються за  $n$ -м напрямом підготовки ( $n$ -ю спеціальністю), кількість викладачів, точніше їх штатних посад  $Ч_{тр}$ , необхідних для виконання навчальної роботи, яка має трудомісткість  $T_n^{пл}$ , повинна бути не більшою, ніж гранична кількість штатних посад  $Ч_n$ , що затверджуються вищому навчальному закладу Міністерством освіти і науки України згідно з нормативами [7]. У протилежному випадку буде мати місце нестача штатних посад науково-педагогічних працівників, які необхідні для забезпечення навчальної роботи зі студентами даного напрямку підготовки (спеціальності) у повному обсязі.

Таким чином, повинна виконуватися нерівність

$$Ч_n \geq Ч_{тр}, \text{ тобто } \frac{m_n}{H_n} \geq \frac{T_n^{пл}}{H_n^{нпп}}$$

де  $H_n^{нпп}$  – встановлений середньорічний обсяг навчального навантаження в розрахунку на одного науково-педагогічного працівника для роботи зі студентами  $n$ -го напрямку підготовки ( $n$ -ї спеціальності).

Якщо даний вираз являє собою рівність, то кількість посад науково-педагогічних працівників,

що встановлена виходячи з нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника  $Ч_n$ , дорівнює кількості штатних посад, які достатні для повного виконання усього обсягу навчальної роботи, що має трудомісткість  $T_n^{пл}$ , при умові, що середньорічний обсяг навчального навантаження викладачів, які працюють зі студентами  $n$ -го напрямку підготовки ( $n$ -ї спеціальності) становить  $H_n^{нпп}$ . У випадку будь-якого збільшення трудомісткості навчальної роботи або зменшення обсягу середньорічного навчального навантаження в розрахунку на одного науково-педагогічного працівника виникає нестача штатних посад, необхідних для виконання навчальної роботи.

Якщо в останню формулу підставимо значення планованої трудомісткості навчальної роботи  $T_n^{пл}$ , то отримаємо:

$$\frac{m_n}{H_n} \geq \frac{T_n^{л} \times l_n + T_n^{пр} \times \Gamma p_n + \sum_{k=1}^K T_n^{лаб} \times \Pi \Gamma p_n + T_n^{ст} \times m_n - \Delta T_{ун}}{H_n^{нпп}}$$

Цей вираз об'єднує усі основні трудові показники, якими ВНЗ оперують при управлінні своїми трудовими процесами. При цьому ліва

частина рівності  $\frac{m_n}{H_n}$ , яка залежить від чисельності студентів, показує граничну кількість посад науково-педагогічних працівників і приймається незмінною. Аналіз величини

$\frac{T_n^{пл}}{H_n^{нпп}}$  дозволяє знайти прийнятне співвідношення між трудомісткістю навчальної роботи, що припадає на розглядуваний напрям підготовки або спеціальність, і середньорічним обсягом навчального навантаження в розрахунку на одного науково-педагогічного працівника. Визначення і узгодження трудових показників, що входять до останнього виразу дає змогу обчислити показники, пов'язані із заробітною платою науково-педагогічних працівників, а також групу питомих трудових показників.

**Висновки.** Запропонований підхід до узгодження кількості штатних посад, розрахованих різними методами, дає змогу моделювати систему усіх основних трудових показників ВНЗ, що стосуються науково-педагогічних працівників. Зокрема він дозволяє:

- аналізувати кількість штатних посад науково-педагогічних працівників, що припадає на певні напрями підготовки і спеціальності, та виявляти резерви її зменшення (див. [9]);
- встановлювати середньорічний обсяг навчального навантаження науково-педагогічних працівників в залежності від чисельності студентів і трудомісткості навчальної роботи (див. [10]);
- проводити аналіз фінансових результатів від здійснення підготовки фахівців за окремими спеціальностями (див. [11] і [12]);

– планувати рівень внутрішньовузівської уніфікації навчальних планів в умовах фінансових обмежень [13] тощо.

Крім того, даний підхід може бути використаний для уточнення нормативів чисельності студентів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника. При цьому з'являється можливість

не тільки підвищити наукову обґрунтованість нормативів, але й встановити залежність між ними і середньорічним обсягом навчального навантаження в розрахунку на одного науково-педагогічного працівника, що відкриває перспективи для удосконалення державного регулювання оплати праці у вищій школі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Васильев Ю.С., Глухов В.В., Федоров М.П. Экономика и организация управления вузом: Учебник. 3-е изд., испр. и доп. / Под ред. В.В. Глухова. – СПб.: Издательство «Лань», 2004. – 608 с.
2. Кігель Р.Ю. Вища школа і перехід до ринкової економіки. – Вінниця: Вид-во при Він. держ. техн. ун-ті, 1994. – 415 с.
3. Дайновский А.Б. Экономика высшего образования (планирование, кадры, эффективность). – М.: Экономика, 1976. 156 с.
4. Ломоносов А.В., Савченко О.Е. Досвід та проблеми уніфікації навчальних планів технічних спеціальностей // Вісник ХДТУ. – 2001. – № 2 (11). – С. 216-219.
5. Чупрунов Д.И., Жильцов Е.Н. Экономика, организация и планирование высшего образования. – М.: Высшая школа, 1979. – 150 с.
6. Экономика народного образования: Учеб. для студентов пед. ин-тов / В.А. Жамин, С.Л. Костянян, В.К. Розов, В.Н. Усанов; Под ред. С.Л. Костяняна. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Просвящение, 1986. – 336 с.
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. № 1134 «Про затвердження нормативів чисельності студентів, аспірантів, докторантів, здобувачів наукового ступеня кандидата наук, слухачів, екстернів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника у вищих навчальних закладах III і IV рівня акредитації та вищих навчальних закладах післядипломної освіти державної форми власності».
8. Ломоносов А.В., Ломоносова О.Е. Розрахунки чисельності науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації // Економіст. – 2007. – № 1. – С. 48-51.
9. Ломоносов А.В., Ломоносова О.Е. Виявлення резервів зменшення чисельності штатних посад науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 3. – С. 114-122.
10. Ломоносов А.В. Залежність базового середньорічного обсягу навчального навантаження науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів від чисельності студентів // Економіст. – 2007. – № 12. – С. 41-43.
11. Ломоносов А.В. Визначення економічних результатів від організації навчання студентів за окремими спеціальностями у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації // Вісник Хмельницького національного університету. – 2006, – № 4, т. 3 (83). Економічні науки. – С. 21-24.
12. Ломоносов А.В. Аналіз фінансових результатів від здійснення підготовки фахівців за окремими спеціальностями // Збірник наукових праць НУК. – Миколаїв: НУК, 2008. – № 5 (422). – С. 152-159.
13. Ломоносов А.В. Планування рівня внутрішньовузівської уніфікації навчальних планів у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації // Вісник Хмельницького національного університету. – 2007. – № 3, т. 1 (92). Економічні науки. – С. 217-222.

Рецензенти: Червень І.І., д.е.н., професор;  
Верланов Ю.Ю., к.е.н., професор.

© Ломоносов А.В., 2008

Надійшла до редакції 26.11.2008 р.