

ВИЩА ШКОЛА

УДК 378+159.9:316

Ю. Є. ДЕМІДОВА, О. А. ІГНАТЮК

ФОРМУВАННЯ ЕРГОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРАНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ “ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ” НА МІЖДИСЦИПЛІНАРНІЙ ОСНОВІ

У статті розглянуто сутність ергономічної компетентності, її важливості для суб'єктів освітнього процесу і практичних кроків, які визначатимуть ефективність процесу її формування у слухачів магістерської програми спеціальності “Педагогіка вищої школи” на міждисциплінарній основі ергономічних та психолого-педагогічних дисциплін. Визначено, що ергономічна компетентність формується на основі сукупності соціально-психологічних, фізіологічних, психологічних, психофізіологічних, антропометричних та гігієнічних складових. Проаналізовано завдання курсів інтегрованих ергономічних та психолого-педагогічних дисциплін у системі підготовки майбутніх викладачів.

Ключові слова: ергономічні дисципліни, ергономічна компетентність, майбутні викладачі, професійна підготовка, професійна діяльність, педагогіка вищої школи, психолого-педагогічні дисципліни.

Сьогодні для системи освіти характерні такі тенденції: різке збільшення попиту на освіту; збереження якості освіти при зростаючому обсязі й ускладненні знань. У педагогіці триває перехід освіти від моделі, центром якої є викладач, до моделі самостійного здобування знань, яка сфокусована на студентові (С. М. Амеліна, М. І. Лазарев, В. А. Петрук та ін.). Навчання стає важливим, як і викладання.

Для подолання кризових явищ у всіх сферах суспільства, що здійснює демократичні перетворення, роблять акцент на необхідності підготовки фахівців з високим особистісним, лідерським, професійним потенціалом. Зазначимо, що змінилися вимоги до сучасних фахівців. Вони повинні бути конкурентоспроможними, мобільними – це швидше професіонали-лідери. Саме ці сучасні фахівці повинні вміти працювати в змінному середовищі, мислити масштабно й зазвичай управляти підлеглими, маючи обмаль часу [5]. Вони повинні вміти зосередити людей на досягнення конкретної соціально значущої мети, надихати й підтримувати співробітників, не знімаючи з них при цьому відповідальності за успіх тієї чи іншої справи.

Усе це досить сильно відрізняє їхню діяльність від роботи професіоналів в минулому, які: ставили на перше місце потреби організації, а не працюючих у ній людей; прагнули уникати ризику (сучасний фахівець-професіонал готовий ризикувати); цікавилися тільки питаннями, що входили до їхньої компетентності (сучасний фахівець-професіонал цікавиться питаннями всієї організації, прагне стати надійним партнером для інших

підрозділів); ставився до людей як взаємозамінного ресурсу організації (ставиться до персоналу як до самого коштовного ресурсу організації і знає, наскільки важко знайти заміну для гарного працівника) тощо.

Мета статті полягає в з'ясуванні сутності ергономічної компетентності, її важливості для суб'єктів освітнього процесу та практичних кроків, які визначатимуть ефективність процесу її формування в слухачів магістерської програми спеціальності “Педагогіка вищої школи” на міждисциплінарній основі ергономічних та психолого-педагогічних дисциплін.

У фаховій підготовці магістрантів спеціальності “Педагогіка вищої школи” формується цілий комплекс складових професійної компетентності майбутнього викладача, однією з найважливіших виступає ергономічна компетентність. Особливість її формування у майбутніх викладачів пояснюється міждисциплінарною основою інтегрованих дисциплін: ергономічних (“Безпека життєдіяльності”, “Охорона праці”) та психолого-педагогічних (“Педагогічна і психологічна психологія”, “Моделювання діяльності фахівця”, “Фізична культура та психофізіологічний тренінг”, “Дидактичні системи в освіті”, “Педагогічний контроль у системі освіти”, “Практична підготовка та стажування”, “Логіка педагогічної діяльності”, “Педагогічна етика”, “Педагогіка успіху” тощо).

Варто зазначити, що аналіз наукових досліджень свідчить про посилення уваги до розгляду ергономічних проблем у системі освіти [4]. Необхідність аналізу та вирішення питань створення ергономічної культури визначається суперечністю між потребою в науковому ергономічному обґрунтуванні й відсутністю уявлень про цілісну теорію ергономіки. З метою дослідження поняття та сутності ергономіки як науки, на основі аналізу праць Г. Зараковського, В. Зінченка, О. Крилова, О. Леонтьєва, Б. Ломова, К. Маррела, В. Муніпова, В. Сінглтона та ін. зроблено висновок, що метою ергономічних дисциплін є підвищення ефективності професійної діяльності, збереження здоров'я (безпека), розвиток особистості (комфортність, задоволеність змістом, формами, результатами діяльності).

Ергономіка [3] як комплексна наука вивчає можливості й особливості людини під час роботи в певній робочому середовищі для створення таких умов, методів і форм роботи, які сприяють продуктивній, надійній та безпечної для здоров'я праці та разом з тим усебічному розвитку особистості.

Завдання курсів інтегрованих ергономічних та психолого-педагогічних дисциплін у системі підготовки майбутніх викладачів полягає в підготовці суб'єктів освітнього процесу, які б могли орієнтуватись у складній системі професійних обов'язків. І зауважимо, були б здібні швидко адаптуватися до нових соціальних чинників, які пов'язані зі зміною професійної структури робочого простору, виробничих процесів, комп'ютеризацією виробництва, зростанням стресових ситуацій, підвищенням рівня травматизму (зміст модулів у дисциплінах “Фізична культура та психофізіологічний тренінг”, “Логіка педагогічної діяльності”, “Педагогічна етика”, “Практична підготовка та стажування”, “Педагогіка успіху” тощо).

Майбутній викладач повинен уміти порівнювати, узагальнювати й встановлювати зв'язок між набутими знаннями та потребою нових знань, необхідних для виконання повсякденних професійних обов'язків.

Таким чином, професійна особистість повинна, з одного боку, мати набір стандартизованих знань, вмінь, а з іншого – мати можливість і вміння відмовитись від них у пошуку нових знань та засобів діяльності, найбільш сприятливих для конкретного випадку [2].

До ергономічних дисциплін належить комплекс наукових напрямів, які всебічно розглядають людину в конкретних умовах діяльності, що пов'язана з використанням технічних засобів. Людина, машина та професійне середовище розглядаються в ергономіці як складне, функціонуюче ціле, в якому провідна роль належить людині. Ергономіка є одночасно і науковою, і проектувальною дисципліною, оскільки до її завдань належить розробка методів обліку людських чинників при модернізації діючої і створенні нової техніки й технологій, а також відповідних умов діяльності. Для суб'єктів освітнього процесу багаж цих знань важливий, оскільки майбутні педагоги професійно виховуватимуть майбутніх фахівців будь-якого профілю – інженерно-технічного, економічного, військового, сільськогосподарського тощо.

Комплексні методичні складові ергономічної компетентності формуються на основі групових складових, які являють собою сукупність соціально-психологічних, фізіологічних, психологічних і психофізіологічних, антропометричних та гігієнічних. (Зміст модулів у дисциплінах “Фізична культура та психофізіологічний тренінг”, “Педагогічна і психологічна психологія”, “Моделювання діяльності фахівця”, “Дидактичні системи в освіті”, “Педагогічний контроль в системі освіти”). Ця структура об'єднує різні рівні інтеграції складових. Вивчення взаємодії рівнів є завданням ергономічних і психолого-педагогічних дисциплін.

Методична основа формування курсу ергономічних дисциплін у системі підготовки фахівців-психологів передбачає рух одночасно в двох напрямках – від вимог людини до техніки та умовам її функціонування і до вимог техніки та умовам її функціонування до людини. Обидва ці напрями взаємопов'язані, і оптимальні рішення знаходяться, зазвичай, на їх перетині. Для знаходження таких оптимальних рішень недостатньо використовувати окремі рекомендації психології, фізіології, гігієни праці, антропометрії тощо. Необхідно узгодити вид у конкретної діяльності. Важливі знання не окремих функціональних можливостей сприйняття, мислення і дій працюючої людини, а дослідження діяльності в цілому при вираховуванні всіх обставин, від яких залежить успіх діяльності людини.

В ергономіці, яка розглядає людину, машину й середовище як складне ціле, що функціонує, приділено велику увагу вивченню факторів середовища. При цьому ергономіка має за основу й використовує дані гігієни праці, яка вивчає вплив на організм людини трудових процесів і навколишнього – виробничого середовища та розробляє гігієнічні нормативи й за-

ходи для забезпечення оптимальних умов праці та запобігання професійним захворюванням. Разом з тим ергономіка [1] ставить перед гігієною праці (змістовний модуль дисципліни “Фізична культура та психофізіологічний тренінг”) і спільно з нею вирішує цілу низку нових проблем, пов’язаних з розглядом факторів середовища у взаємозв’язку з іншими компонентами системи (міждисциплінарний зв’язок з курсами “Дидактичні системи освіти”, “Педагогічна етика”) з метою оптимізації діяльності людини та функціонування системи загалом (“Моделювання діяльності фахівця”, “Логіка педагогічної діяльності”, “Педагогічний контроль у системі освіти”).

Відносини людини й професійного середовища настільки тісно пов’язані між собою, що разом у процесі діяльності створюють єдину ергономічну систему. Єдність названої системи зумовлена тим, що без людини неможлива будь-яка техніка: промислова, побутова, навчальна, офісна. Повсякчасний прискорений розвиток ергономічної системи являє собою важливішу якість ергономічної системи. Головною ознакою ергономічної системи є принцип обов’язкової відповідності анатомо-фізіологічних, психологічних особливостей людини й елементів конструкцій техніки, оснащення робочої зони, робочого місця. Після визначення головної ознаки ергономічної системи необхідно з’ясувати її склад, елементи якого необхідні для якісного виконання функціональних обов’язків будь-якої діяльності.

Ергономічна система з урахуванням цілей дослідження може включати до себе такі складові [1; 2]:

- 1) двоскладова ергономічна система: відповідність приладу праці психофізіологічним особливостям людини;
- 2) трискладова ергономічна система: відповідність приладу праці і складових робочого місця психофізіологічним особливостям людини;
- 3) чотирискладова ергономічна система: відповідність приладу праці, складових робочого місця, умов робочого середовища психофізіологічним особливостям людини; розподіл функціональних обов’язків між співробітниками для створення колективу однодумців.

Однак треба зазначити, що подальший прогрес сприяє розвитку й удосконаленню ергономічної системи. Гігієнічні, фізіологічні, психологічні вимоги до організації робочих місць є основною складовою ергономіки для всіх типів діяльності.

У методичний арсенал ергономічних дисциплін також входить чимало психофізіологічних методик: *вимірювання часу реакції* (простої сенсомоторної реакції, реакції вибору, реакції на рухомий об’єкт тощо); *психофізичні методики* (визначення порогів і динаміки чутливості в різних модальностях); *психофізичні методи дослідження перцептивних, мнемічних, когнітивних процесів і особистісних характеристик* [3].

В ергономіці набули поширення методи електрофізіології, що вивчають електричні явища в організмі людини при різних видах його діяль-

ності. Вони дають змогу оцінювати часові параметри багатьох процесів, їх виразність, топографію, механізми їх регулювання тощо. Ще однією важливою методичною складовою курсу ергономічних дисциплін є дослідження етапів інформаційної взаємодії людини й технічних засобів в ергономічній системі. Інформаційна взаємодія – це процес обміну відомостями (інформацією), що приводить до зміни знань хоча б одного з одержувачів цих відомостей [3].

З позицій комплексного ергономічного оцінювання етапи інформаційної взаємодії людини з технікою розглядають у такому контексті:

1) сприйняття інформації – перцепція. Перцепція відбувається за допомогою органів почуттів, завдяки яким отримана інформація передається центральній нервовій системі (ЦНС) людини. Ця фаза трудового процесу належить до сфери законів фізіології та психології;

2) обробка, тобто трансформація отриманої інформації, відбувається у ЦНС і допомагає прийняттю рішення. На характер рішення, правильність і швидкість його визначення впливає не тільки зовнішня сприйнята інформація, а й внутрішня, яка була отримана раніше. Внутрішня інформація згадується. На прийнятті рішення людиною впливає не тільки внутрішня інформація, що зберігається, а й інтуїція;

3) наступним етапом трудового процесу є виконання прийнятого рішення з використанням приладів. Зазначений етап отримав назву “керівництво”. Керівництво у ергономічній системі здійснюється шляхом дії на органи керівництва приладом для внесення необхідних змін у процесі. *Вхід* інформації в ергономічній системі – це органи сприйняття інформації людиною, а *вихід* – органи керування приладом. Таким чином, перцепція прийняття рішення і його виконання створюють замкнуту структуру взаємодії в ергономічній системі. Суттю взаємодії означених двох основних елементів системи “людина-людина” є процеси сприйняття, передачі інформації і управління з використанням принципу зворотного зв’язку.

Висновки. Складність професійної діяльності викладача виявляється не тільки в різноманітті компонентів і взаємозв’язків між ними, а й взаємозв’язків між цими компонентами й зовнішнім середовищем. Педагогічна професія, як ми вже зазначали, є такою, що одночасно і керує, і перетворює, а для того, щоб управляти процесом розвитку особистості, потрібно бути компетентним. Поняття професійної компетентності педагога виражає єдність його теоретичної й практичної готовності в цілісній структурі особистості та характеризує його професіоналізм (І. А. Зязюн).

Проблема формування ергономічної компетентності фахівців у вищій школі останніми роками набуває великого значення. Це пов’язано з інтенсифікацією професійної діяльності, необхідністю вирішення професійних завдань в умовах невизначеності й ризику, появою та розвитком нових промислових, інформаційних технологій. Професійна діяльність стає більш складною. Зміни умов трудової діяльності, за якими не встигає біологічна перебудова організму людини, зумовлюють виникнення цілої низ-

ки негативних явищ. Працюючи іноді на межі психофізіологічних можливостей і в несприятливому виробничому середовищі, людина припускається помилок. Тому виникає необхідність вивчення професійного середовища й діяльності фахівця в єдиному комплексі, урахування оптимальних умов роботи фахівця з його психофізіологічними можливостями та особливостями.

Оволодіння основами ергономічної культури майбутніми педагогами – це зростання, становлення, інтеграція й реалізація в педагогічній праці. Подальші дослідження необхідно спрямувати на детальне вивчення проблеми випереджальної підготовки суб'єктів освітнього процесу та управління якістю фахової підготовки майбутніх педагогів.

Список використаної літератури

1. Зинченко В. П.. Методологические проблемы эргономики / В. П. Зинченко, В. М. Мунипов. – Москва : Знание, 1974. – 158 с.
2. Крылов А. А. Эргономика : учебник / А. А. Крылов, Г. В. Суходольский. – Львов : Изд. ЛГУ, 1988. – 184 с.
3. Эргономика : учеб. пособ. для вузов / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова и др. ; под ред. проф. А. А. Адамчука. – Москва : ЮНИТИ – ДАНА, 1999. – 254 с.
4. Романовський О. Г. Охорона праці в закладах освіти. Практикум : навч. посіб. / О. Г. Романовський, Ю. Є. Демідова, Т. С. Павленко. – Харків : НТУ “ХП”, 2011. – 204 с.
5. Романовский А. Г. Формирование конкурентоспособного специалиста как стратегическая задача философии современного образования / А. Г. Романовский // Теория і практика управління соціальними системами. – 2008. – № 3. – С. 3–9.

Стаття надійшла до редакції 02.12.2014.

Демидова Ю. И., Игнатюк О. А. Формирование эргономичной компетентности магистрантов специальности “Педагогика высшей школы” на междисциплинарной основе

В статье уточняются сущность эргономичной компетентности, ее важность для субъектов образовательного процесса и практические шаги, которые будут определять эффективность процесса ее формирования у слушателей магистерской программы специальности “Педагогика высшей школы” на междисциплинарной основе эргономических и психолого-педагогических дисциплин. Показано, что составляющие эргономичной компетентности формируются на основе совокупности социально-психологических, физиологических, психологических, психофизиологических, антропометрических и гигиенических составляющих. Анализируются задачи курсов интегрированных эргономических и психолого-педагогических дисциплин в системе подготовки будущих преподавателей.

Ключевые слова: *будущие преподаватели; профессиональная подготовка; профессиональная деятельность; педагогика высшей школы; психолого-педагогические дисциплины, эргономичные дисциплины; эргономичная компетентность.*

Demidova Y., Ignatyuk O. Formation of Competence Ergonomic Undergraduates Specialty “Pedagogy of Higher Education” on an Interdisciplinary Basis

The article focuses on clarifying the nature of ergonomic competence, its importance to the subjects of the educational process and the practical steps that will determine the effectiveness of the process of its formation in the master's program student's specialty “Pedagogy of Higher Education” on an interdisciplinary basis of ergonomic and psychopedagogical disciplines.

In the article noted that the analysis of research indicates an increase in attention to the consideration of ergonomic problems in the education system. It is concluded that the purpose of ergonomic disciplines is to improve professional activities, preservation of health (security), personal development (comfort, satisfaction with the content, forms, results of operations).

The article deals with the problem of integrated courses ergonomic and psycho-pedagogical disciplines in the training of future teachers who are to develop their abilities to adapt quickly to new social factors associated with changes in the occupational structure of the workspace, production processes, computerization of production, increasing stressful situations, increase the level of injury. Complex methodological competence ergonomic components are formed on the basis of group components, which represent a set of socio-psychological, physiological, psychological and psycho-physiological, anthropometric and hygiene. In the article determined that important knowledge than individual features of perception, thinking and actions of the working person, and research activities as a whole in the calculation of all the circumstances that affect the success of human activity.

Key words: *ergonomic discipline; ergonomic competence; future teachers; training; professional activity; pedagogy of higher education; psycho-pedagogical disciplines*