

УДК 371.134

КІКТЕВА Алла Володимирівна –

аспірант кафедри фізики та методики її викладання
 Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка,
 викладач фізики, основ програмного забезпечення та комп'ютерних дисциплін
 Кам'янського державного енергетичного технікуму.
 ORCID ID 0000-0001-9466-0066
 e-mail: kiktevaav@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-ЕНЕРГЕТИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ І-ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. У сучасній освітній практиці поняття компетентності є ключовим, а компетентнісний підхід – основа освіти. Поняття компетентність має інтегровану природою, адже включає в себе ряд однорідних знань і умінь, що відносяться до професійної, інформаційної, економічної, правової та інших сфер діяльності майбутнього спеціаліста.

Сучасна професійно-технічна освіта – це особистісно-орієнтований простір, спрямований на формування висококласних конкурентоспроможних фахівців, які характеризуються відповідальністю, творчою ініціативою, здатністю до конструктивних і компетентнісних дій в професійній діяльності [1]. Орієнтація на цей результат вимагає особливої системи оцінки формування загальних і професійних компетенцій студентів.

Головну мету освіти студентів-енергетиків різних спеціальностей вищих навчальних закладів І-ІІ рівня акредитації слід розглядати у формуванні активної особистості з енергетичною культурою, яка буде зорієнтована на безперервний розвиток у рамках власної діяльності.

Рівень сучасного використання енергетичних систем потребує висококваліфікованих фахівців-енергетиків, які володіють не тільки навичками розробки, перевірки та експлуатації таких систем, а й інформаційними технологіями аудиту доцільності їх використання в сфері енергетики [3, с. 39].

Для організації ефективного та нешкідливого для навколишнього природного середовища споживання енергії є необхідними систематичні та фундаментальні знання у сфері енерготехнологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні форми і методи забезпечення формування різномісних компетенцій студентів вищих навчальних закладів була неодноразово розкрита в сучасній педагогічній теорії. До розробки загальної методики формування компетенцій у навчально-виховному процесі зверталися В.П. Вовкотруб [2], О.М. Трифонова [6], Н.В. Подопрігора, М.І. Садовий та ін.. Сучасні наукові підходи у формуванні компетентностей майбутніх спеціалістів-енергетиків розглядаються у роботах Л. М. Мітіної [4] та О. Я. Савченко [7].

Мета статті. Полягає в розгляді шляхів формування компетенцій студентів-енергетиків шляхом розв'язання практичної задачі в межах навчально-виховного процесу, а саме, аудиту електроспоживання в навчальному закладі та визначення шляхів енергозбереження.

Методи дослідження. В основу дослідження покладено математичний метод, який полягає в системному аналізі отриманих даних з метою виокремлення кількісних та якісних характеристик енергозатрат навчальним закладом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток компетентності студента стає одним з основних завдань будь-якого навчального закладу, тим часом аналіз літератури показує, що поки не вироблено єдиної думки про проблему компетентності. Особливий інтерес представляє дослідження ключових компетенцій як результативно-цільової основи компетентнісного підходу в освіті. Розв'язання проблеми компетентнісного підходу в освіті спрямовано на вирішення завдань оновлення змісту навчального процесу (навчальних планів, робочих програм), при цьому проблема оцінки рівня компетентності студентів належним чином не стандартизована, що є дуже важливим при кількісному визначенні рівня володіння студентом необхідними компетенціями.

До ключових компетентностей входить набір найзагальніших взаємозв'язаних понять. Такі поняття деталізуються у комплексі більш конкретних знань, умінь та навичок. Крім цього розглядаються ще цінності й відношення студентів до навчальних дисциплін з врахуванням їх життєвих інтересів [6, с. 158].

Якість результату навчання студентів є одним з показників якості освіти в цілому. Всі види перевірки проводяться за допомогою різних форм, методів і прийомів, що забезпечують якісну і ефективну оцінку результатів навчання і співвіднесення їх з вимогами діючих нормативних документів в сфері освіти. Такі результати описують індивідуальні реальні досягнення студентів, їх узагальнені критерії включені до єдиної системи стратегії викладання та оцінки, що сприяють особистісно-орієнтованому та компетентнісному підходу в освіті.

На сьогодні професійній освіті необхідна комплексна оцінка якості поточної і самостійної навчальної роботи студентів по засвоєнню програмних вимог. Об'єктивна оцінка дозволяє не лише активізувати навчальний процес шляхом створення для студентів мотивації регулярної і якісної роботи протягом всього навчання, а й організувати ефективну самостійну роботи.

Реалізація компетентнісного підходу в Кам'янському державному енергетичному технікумі відбувається через створення особистісно-

орієнтованого простору для розв'язання задачі енергозберігаючого характеру. У рамках розв'язання задачі студенти повинні на основі порівняльного аналізу, узагальнення, систематизації, а також використання теоретичних знань в практиці представити комплексне дослідження. Постановка завдань і рішень дослідження повинна підкреслювати самостійну роботу студентів. Теоретичні аспекти діяльності студентів-енергетиків доповнюються проблемними завданнями і ситуаційними моментами, які обумовлюються реальною вагомістю дослідження для навчального закладу.

У час занепаду економічного розвитку країни та підвищення тарифів на споживання електроенергії, люди шукають шляхи зниження матеріальних затрат не тільки на промисловому рівні, але й на більш близькому для кожного з нас – побутовому рівні.

Студентам II курсу Кам'янського державного енергетичного технікуму було видано завдання для самостійної роботи по визначенню потужності, яка споживається при освітленні комп'ютерних аудиторій навчального закладу та потужності, яка споживається при роботі комп'ютерної техніки в ньому та розробці проекту ефективного енергозбереження для подальшого його впровадження.

Загалом в технікумі дев'ять комп'ютерних аудиторій, які споживають 5,2 кВт·год на освітлення та 368 кВт·год витрачається на роботу комп'ютерної техніки. Студентами встановлено, що загальна споживана потужність комп'ютерних аудиторій – 367,95 кВт.

За рахунок заміни ламп розжарювання та люмінесцентних ламп лампами нового покоління потужність, яка використовується на освітлення аудиторій, можна зменшити в декілька раз.

Спираючись на ДСанПіН 5.5.2.008-01, а саме при проведенні занять в комп'ютерних аудиторіях у нашій країні в період вересень-травень необхідно підвищувати рівень освітлення навчальних приміщень за допомогою штучного освітлення. Для цього студентами було розглянуто вимоги до освітлення таких аудиторій:

1. Приміщення з ПК повинні мати природне та штучне освітлення.

2. Природне освітлення повинно відповідати вимогам ДБН В 2.2-3- 97 «Будинки та споруди навчальних закладів». Зміна № 2

Таблиця 1

Споживана потужність комп'ютерними аудиторіями

Кабінет	Пристрій	Потужність Вт	Кількість, шт	Час роботи, год/день	Всього, кВт	Всього в каб., кВт
№ 68	Системний блок	300	16	8	38,4	68,8
	Монітор	75	16	8	9,6	
	Принтер	600	1	8	16,0	
	Обігрівач	2000	1	8	4,8	

№ 78	Системний блок	350	9	8	27,65	41,58
	Монітор	75	9	8	5,93	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 79	Системний блок	350	1	8	2,8	11,4
	Монітор	75	1	8	0,6	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 80	Системний блок	350	11	8	28,35	42,51
	Монітор	75	11	8	6,16	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 81	Системний блок	300	10	8	24,0	41,6
	Монітор	120	10	8	9,6	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 82	Системний блок	350	12	8	28,7	51,1
	Монітор	120	12	8	14,4	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 83	Системний блок	350	10	8	28,0	46,8
	Монітор	75	10	8	6,0	
	Принтер	600	1	8	4,8	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 84	Системний блок	350	12	8	28,7	51,1
	Монітор	120	12	8	14,4	
	Обігрівач	1000	1	8	8,0	
№ 85	Системний блок	350	1	8	2,8	13,06
	Монітор	75	1	8	0,6	
	Принтер	600	1	8	4,8	
	Плотер	70	1	8	0,56	
Всього, кВт						367,95

3. Штучне освітлення в приміщеннях з ПК повинно здійснюватись системою загального освітлення. Як джерела світла при штучному освітленні повинні застосовуватись переважно люмінесцентні лампи.

4. Штучне освітлення повинно забезпечувати на робочих місцях в кабінетах та класах з ПК освітленість не нижчу, а на екранах дисплеїв – не вище приведених в таблиці 2.

Таблиця 2

Норми освітленості в кабінетах і класах з ПК (В – вертикальна площина, Г – горизонтальна площина)

Характеристика роботи	Робоча поверхня	Площина	Освітленість, лк	Примітка
Робота з екранами дисплеїв ПК (50% робочого часу)	Екран	В	200	не вище
	Клавіатура	Г	400	не нижче
	Стіл	Г	400	не нижче
Робота переважно з документами (з екранами дисплеїв ПК менше 50% робочого часу)	Екран	В	200	не вище
	Клавіатура	Г	400	не нижче
	Стіл	Г	500	не нижче
Дошка	В	500	не нижче	
Проходи основні	Підлога	Г	100	

5. Загальне освітлення повинно бути виконано у вигляді суцільних або переривчастих ліній світильників.

6. Для загального освітлення припустимо застосування 13 світильників наступних класів світлорозподілу П (прямого світла), В (переважно

відбитого світла). Застосування світильників без розсіювачів та екрануючих ґратів заборонено.

7. Яскравість світильників загального освітлення в зоні кутів випромінювання від 50° до 90° з вертикаллю в поздовжній та поперечній площинах повинна складати не більше 200 кд/м², захисний кут світильників повинен бути не менше 40.

8. Коефіцієнт запасу (Кз) для освітлювальних установок загального освітлення приймається рівним 1,4. Використання світильників без розсіювачів та екрануючих решіток не допускається.

Студентами було проведено дослідження джерел освітлювання типу «LED-лампи», обґрунтовано якість їх роботи, яка дорівнює роботі люмінесцентних ламп.

Дослідження полягали в розрахунку освітлювальності приміщень, розташування освітлювальних приладів використовуючи спеціалізовані програми «Diallux evo» та «Калькулятор освітлювальності приміщень».

Для роботи з цими програмами було проведено заміри комп'ютерних аудиторій з використанням електронної рулетки.

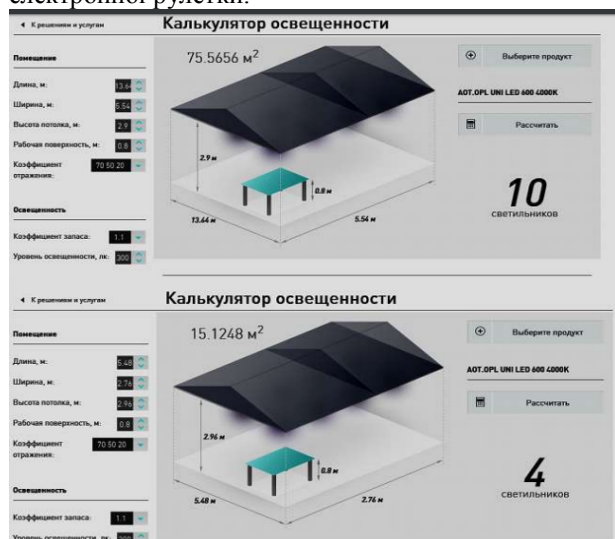


Рис. 1. Розрахунок кількості освітлювальних приладів

Підсумком роботи студентів наступний «Кількість світильників залишаємо, але їх слід замінити на сучасні, спроектовані для LED-ламп. Слід звернути увагу, що при встановленні таких ламп вони повинні давати світло натурального кольору, білого кольору, холодно білого кольору, тепло - білого кольору, адже в такому випадку, використання даних ламп не суперечить діючим нормам ДБН В 2.2-3-97.

У навчальних приміщеннях світильники слід розмішувати в 2 ряди паралельно до лінії вікон на відстані 1,5 м від зовнішньої і внутрішньої стін, 1,2 м – від класної дошки, 1,6 м – від задньої стіни. Відстань між рядами світильників повинна бути 2,5-2,65 м.

Питома потужність люмінесцентного освітлення повинна бути 24-28 Вт/кв. м. (ДСанПіН 5.5.2.008-01)».

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. Фахівець-енергетик повинен мати змістовну різнобічну підготовку, яка включає вивчення дисциплін електротехнічного, теплотехнічного, економічного та інформаційно-комунікаційного профілів і спроможний вирішувати технічні та організаційні питання реалізації проектів з підвищення енергоефективності.

У рамках проведеного дослідження спостерігається підвищення рівня енергетичної вихованості та культури студентства, реалізація політики енергозбереження та впровадження енергоефективних засобів, здійснення енергетичного аудиту та енерготехнологічного обстеження, залучення альтернативних джерел енергії, реалізації проекту енерговикористання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бібік Н.М. Компетентнісна освіта – від теорії до практики / Н.М. Бібік., І.Г. Єрмаков, О.В. Овчарук. – К.: Плетяда, 2005. – 120 с.
2. Вовкотруб В.П. Удосконалення класифікації видів шкільного фізичного експерименту за змістом, метою і методами виконання / В.П. Вовкотруб, Н.В. Подопрігора. // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – 2005. – Вип. 60, Ч. 2. – С. 73-77.
3. Зінченко В.О. Модель фахівця з позицій компетентнісного підходу / В.О. Зінченко // Вісник Луганського національного університету ім. Т. Шевченка. Педагогічні науки. – 2011. – № 10 (221). Ч 1. – С. 36-43.
4. Митина Л.М. Личность и профессия: психологическая поддержка и сопровождение / Л.М. Митина. – М.: Academia, 2005. – 335 с.
5. Педагогіка вищої школи: навч. посібник / Туркот Т.І. – К.: Кондор, 2011. – 628 с.
6. Трифонова О.М. Проблема компетентнісного підходу у вищій школі / Олена Михайлівна Трифонова // Вища освіта України. – 2014. – № 3 : Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології, т. 1. – С. 156-160.
7. Савченко О. Я. Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти / О. Я. Савченко // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / [під заг. ред. О.В. Овчарук]. – К.: К.І.С., 2004. – 112 с.
8. Садовий М.І. Становлення та розвиток фундаментальних ідей дискретності та неперервності у курсі фізики середньої школи / Садовий М.І. – Кіровоград: Прінт-Імідж, 2001. – 396 с.
9. Садовий М.І. Методика і техніка експерименту з оптики: [посібн. для студ. фіз. спец. вищ. пед. навч. закл. та вчителів фізики] / Садовий М.І., Сергієнко В.П., Трифонова О.М., Сліпухіна І.А., Войтович І.С. – Луцьк: Волиньполіграф, 2011. – 292 с.

REFERENCES

1. Bibik N.M. (2005) *Kompetentnistna osvita – vid teorii do praktyky* [Competent education - from theory to practice]. K.: Pleyada.
2. Vovkotrub V.P. (2005) *Udoskonalennya klasyfikatsiyi vydiv shkil'noho fizychnoho eksperymentu za zmistom, metoyu i metodamy vykonannya* [Improving the classification of types of school physical experiment in terms of content, purpose and methods of execution]. Kirovohrad: RVV KDPU im. V. Vynnychenka.
3. Zinchenko V.O. (2011) *Model fakhivtsya z pozytsiy kompetentnisnoho pidkhodu* [Model of a specialist from the

point of view of competence approach]. *Visnyk Luhans'koho natsional'noho universytetu im. T. Shevchenka. Pedahohichni nauky.*

4. Mytna L.M. (2005) *Lychnost' y professyya: psykholohycheskaya podderzhka y soprovozhdenye* [Personality and profession: psychological support and accompaniment]. M.: Academi.

5. Turkot T.I. (2011) *Pedahohika vyshchoyi shkoly: navch. posibnyk* [Pedagogy of higher education: teaching. Manual]. – K.: Kondor.

6. Tryfonova, O.M. (2014) *Problema kompetentnisnoho pidkhotu u vyshchiiy shkoli* [The problem of competence approach in high school]. *Vyshcha osvita Ukrainy.*

7. Savchenko O. Ya. (2004) *Uminnya vchytysya yak klyuchova kompetentnist' zahal'noyi seredn'oyi osvity* [Ability to learn as the key competence of general secondary education]. K.: K.I.S.

8. Sadovy, M.I. (2001) *Stanovlennya ta rozvytok fundamental'nykh idey dyskretnosti ta neperervnosti u kursi fizyky seredn'oyi shkoly* [Formation and development of the fundamental ideas of discreteness and continuity in the course of high school physics]. Kirovohrad.

9. Sadovy, M.I., Serhiyenko, V.P., Tryfonova, O.M., Slipukhina, I.A., Voytovych, I.S. (2011) *Metodyka i tekhnika eksperymentu z optyky* [Methodology and technique of optics

experiment]. *Posibn. dlya stud. fiz. spets. vyshch. ped. navch. zakl. ta vchyteliv fizyky. Luts'k.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

КІКТЕВА Алла Володимирівна – аспірант кафедри фізики та методики її викладання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, викладач фізики, основ програмного забезпечення та комп'ютерних дисциплін Кам'янського державного енергетичного технікуму.

Наукові інтереси: використання сучасних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

KIKTEVA Alla Volodymyrivna – a postgraduate student of Physics and Teaching Methodology Department of Central Ukrainian State Pedagogical University named after Volodimir Vinnichenko, a teacher of Physics, Basics of Software and Computer Sciences of Kamianskii State Energy College.

Circle of research interests: the use of modern information technologies in educational process.

Дата надходження рукопису 26.04.2018 р.

Рецензент – к.техн.н., доцент С.І. Рябець

УДК 378.37.001.08

КОРНІЛОВА Тетяна Борисівна – завідувач лабораторії змісту та моніторингу якості післядипломної освіти акультету підвищення кваліфікації комунального закладу «Житомирський обласний інститут післядипломної освіти» Житомирської обласної ради
ORCID ID 0000-0001-5730-9824
e-mail: tat.kornilowa@gmail.com

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Необхідність модернізації системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників у закладах післядипломної педагогічної освіти зумовлена стрімкими змінами в суспільстві. Це включає вдосконалення освітніх програм (ОП), які укладені з урахуванням основних напрямів державної політики в галузі освіти, запитів громадянського суспільства, установ і закладів освіти, освітніх потреб споживачів освітніх послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні науковці розглядають стан та перспективи розроблення ОП в закладах вищої освіти в контексті нових стандартів вищої освіти. Луговий В.І. аналізує Міжнародну стандартну класифікацію освіти з огляду на її концептуальні засади, обґрунтовує доцільність і спосіб її використання для галузевої класифікації вітчизняної освітньої сфери [2, с. 5-17]. Ю.М. Рашкевич підкреслює, що формування ОП стає колективною справою різних кафедр і викладачів автономного закладу вищої освіти, ґрунтується на гармонійному поєднанні ідеї освіти впродовж життя і андрагогіки

[5]. В. Є. Бахрушин уважає, що нові стандарти освіти мають стати прототипом рекомендаційних стандартів, розроблених професійними товариствами чи незалежними агенціями забезпечення якості вищої освіти, аналогічними тим, що використовуються у багатьох європейських країнах [1].

Проте методичні рекомендації щодо розроблення ОП, надані вченими, стосуються суто закладів вищої освіти; для закладів післядипломної педагогічної освіти ця проблема є відносно новою та до кінця не дослідженою.

Мета статті. Аналіз особливостей освітніх програм підвищення кваліфікації в закладах післядипломної педагогічної освіти.

Методи дослідження. Опитування, спостереження, порівняння, узагальнення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим аспектом реформування освіти є розвиток освіти дорослих [4, с.60], частиною якої є післядипломна освіта. Головною ідеєю підвищення кваліфікації педагогічних працівників у системі закладів післядипломної педагогічної освіти є