

УДК 378.147:37.32

**Попова І.О., к.т.н, доцент, Петров В.О., к.т.н, доцент,
Попрядухін В.С., к.т.н, доцент**
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЕНЕРГЕТИКІВ

Анотація – в статті висвітлена проблема формування професійних якостей майбутніх фахівців, розглянуті основні теоретичні підходи щодо особливостей формування професійних компетенцій інженерів-енергетиків, розглянута методологій і технологія використання інформаційних технологій при підготовці енергетиків.

Ключові слова – професійна підготовка, енергетик, професійні якості, підготовка фахівці, інформаційні комп'ютерні технології.

Постановка проблеми. Електроенергетичний комплекс України – це основа функціонування та розвитку національної економіки, забезпечення цивілізованих умов життя населення. Отже, від професійної діяльності сучасних фахівців у енергетичній галузі залежить розвиток майже всіх галузей промисловості і економічне зростання країни. Для того, щоб отримати сучасного фахівця-енергетика необхідна якісна освіта та гідна професійна підготовка. Це є визначальними чинниками у працевлаштуванні випускників вищих навчальних закладів (ВНЗ). Від їх рівня підготовки залежить якість кадрового потенціалу ринку праці в Україні.

Однак, все більше випускників вищих навчальних закладів з'являються на ринку праці, не маючи достатньої професійної підготовки. Це зумовлено тим, що держава фактично зняла з себе обов'язок щодо забезпечення обов'язкового працевлаштування випускників. Крім того, існує суттєвий розрив між вимогами роботодавця до фахівця та високого рівня теоретичної підготовки, що не підкріплена відповідним розвитком трудових умінь та навичок фахівця. Це врешті-решт впливає на можливості їхнього реального працевлаштування. Отже, виникає проблема в необхідності підвищенні якості професійної підготовки фахівців, зокрема енергетиків у процесі професійної підготовки. Актуальність проблеми полягає у виборі та дослідженні оптимальних педагогічних умов, які б забезпечили успішність формування професійних якостей фахівця-енергетика у процесі навчання у ВНЗ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням професійної підготовки фахівців присвячені праці таких українських та зарубіжних науковців, як В. Бажутіна, В. Безрукової, О. Белової, І. Васильєва, О. Коваленко, Н. Кузьміної, М. Кухарева, М. Лазарева, А. Маленка, А. Мелецінека, Г. Стайнова, Н. Ерганової та інших, в яких ви-

значаються (за допомогою наукових досліджень) професійно значущі якості фахівців. Однак результати аналізу наукової літератури переконують, що проблема розвитку професійно важливих якостей у фахівців-енергетиків недостатньо висвітлена, а отже, потребує подальшого дослідження [1].

Впровадження стандарту ISO 50001 «Системи енергетичного менеджменту», прийняття Закону України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України» від 24 жовтня 2013 року № 663-VII та розвитку концепції Smart Grid в Україні передбачають виникнення нових підвищених вимог до підготовки фахівців у галузі електричної інженерії. За затвердженням постановою КМУ № 266 від 29 квітня 2015 року переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, проблемами виробництва, перетворення, збереження та використання певних видів енергії повинні займатися фахівці у галузі електричної інженерії, до складу яких входять спеціалісти з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, енергетичного машинобудування, атомної енергетики, теплоенергетики та гідроенергетики. А головною метою їхньої роботи повинно стати раціональне використання енергії та енергоносіїв [2]. Підготовка фахівців-електриків поєднує поглиблене вивчення фундаментальних дисциплін (вища математика, загальна фізика, теоретичні основи електротехніки) з вивченням професійно орієнтованих дисциплін (електричні машини, електричні системи та мережі, апарати керування та захисту, основи і застосування електроприводу, контрольно-вимірвальні прилади) для вирішення фахових завдань. Фахівці цієї галузі знань займаються проектуванням, наладкою, монтажем та експлуатацією електрообладнання та електронних систем управління всіх галузей господарювання. Швидко розвивається електронна база, осучаснюються електронні пристрої, семимільними шагами йде розвиток інформаційних комп'ютерних технологій. Таким чином, майбутні фахівці-енергетики мають вільно володіти наступними практичними навичками: уміння ефективно експлуатувати електричне устаткування та контролювати його стан, уміння виконувати оперативні перемикання в електроустановках, навички роботи з контрольно вимірвальними приладами та оперативно-інформаційними комплексами, мати навички програмування, навички роботи з електронними пристроями захисту та автоматики електроустановок, а також навички безпечного виконання робіт в електроустановках [3, 4].

Однак, при організації процесу фахової підготовки потрібно пам'ятати, що в освіті посилюються кризові явища, які є наслідком відставання її від потреб науки і виробництва. Незважаючи на те, що освіта зумовлює науково-технічний прогрес, вона чинить опір інноваційним явищам у власному середовищі. Щоб подолати цей розрив, забезпечити синтез теорії і практики, треба забезпечити студентам можливість здобувати технологічні знання. Технологічний підхід визначає спрямованість педагогічних досліджень на вдосконалення процесу навчання, підвищення його результативності, інструментальності, інтенсивності [1, 2].

Формулювання цілей статті – є дослідження особливостей формування професійно важливих якостей фахівців-енергетиків за рахунок здобуття технологічних і технічних знань.

Виклад основного матеріалу досліджень. Вступ країн у вік інформаційних технологій вимагає підвищення до певного рівня освіти фахівців, що є складним завданням, вирішення якої залежить від того, як буде сформовано зміст освіти. Основними цілями системи вищої професійної освіти є підготовка фахівців та створення умов для розвитку особистості в освітньому процесі. Умовою становлення особистості є розвиток, удосконалення самої діяльності.

Під якістю професійної підготовки фахівця потрібно розуміти не лише професійні знання, але й характер та рівень освіти загалом, культуру, навички професійної діяльності, здатність самостійно розв'язувати проблеми. Проте, для здійснення професійної діяльності потрібно набути певний обсяг знань, достатній для розуміння проблем і шляхів їх практичного розв'язання. Професіоналізм у діяльності фахівця починається з певного обсягу знань: важливою складовою використання інформаційних технологій при підготовці висококваліфікованих фахівців для енергетичного комплексу є їх підготовка ще з студентських років. Підготовка студентів до використання інформаційних технологій передбачає розв'язання наступних завдань: знайомство з основними видами цих ресурсів, які можуть використовуватися при підготовці до занять; формування досвіду, їх пошуку та добору відповідно до конкретних завдань; вироблення системи оцінювання їх ефективності; мотивація до їх активного використання при підготовці до занять та створення банку цих ресурсів; актуалізація потреби самостійно опанувати нові інтернет-ресурси, з метою підвищення якості своєї підготовки за фахом [3].

У науково-методичній літературі поняття «інформаційно-комунікаційні технології» (ІКТ) визначається як сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації, створення, поширення, збереження та управління інформацією. Використання комп'ютерних технологій – це не вплив моди, а необхідність, продиктована сьогоdnішнім рівнем розвитку людства, оскільки, за останні роки кількість інформації, яку треба використовувати для керування, зросла настільки, що будь-який керівник без підтримки технічних засобів зберігання та обробки інформації не зможе тримати в своїй пам'яті наявні ресурси чи обґрунтовано вибрати критерій оптимальності для прийняття найкращого рішення.

Поширення ІКТ обумовлено наступними перевагами: забезпечення нової, активної форми фіксації продуктів інтелектуальної діяльності; доступ до практично необмеженого обсягу потрібної навчальної та наукової інформації, висока швидкість її отримання; варіативність способів аналітичного оброблення; виникнення феномену «безпосереднього включення» особистості в інформаційний простір [4].

Дослідниками сучасних ІКТ визначено, що в освітньо-інформаційному середовищі навчальних закладів вони мають виконувати наступні функції:

- формування умінь та навичок роботи з інформацією, розвиток комунікативних здібностей, тобто виховання особистості «інформаційного суспільства»;

- покращення якості навчання за допомогою більш повного використання доступної інформації, причому комп'ютер виступає в ролі засобу, а не суб'єкта навчальної діяльності, він помічник педагогу, а не його заміна;

- засобу навчання (застосування мультимедійних навчальних курсів);

- технічного засобу автоматизації процесу навчальної діяльності студента, що включена у пізнавальну, пошукову, дослідницьку, експериментальну роботу, який дозволяє мобільно працювати з текстом, графічним, звуковим або відео документом, якісно подавати інформацію, обробляти її, спілкуватися зі своїми колегами;

- зразка сучасних інноваційних технологій, що розвиває навички оволодіння ними, дає знання про їх назви, функціональне призначення та складові елементи;

- ефективного тренажера, що розвиває пізнавальну і творчу активність особистості, спонукає її приймати власні оригінальні рішення, бачити їхній результат, перевіряти їхню правильність, тощо [5].

Інформаційно-комунікаційні технології у педагогічному процесі застосовують для: індивідуалізації та диференціації процесу навчання за рахунок можливості вивчення та засвоєння матеріалу з індивідуальною швидкістю; здійснення контролю зі зворотним зв'язком, діагностикою помилок і оцінкою результатів навчальної діяльності; здійснення самоконтролю та самокорекції; тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу та самопідготовки учнів; - проведення практичних робіт в умовах імітації в комп'ютерній програмі; підготовки учасників освітнього процесу до життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Для інформаційного забезпечення педагогічного процесу кожен викладач і студент повинні мати доступ до практично необмеженого обсягу інформації та її аналітичного оброблення, можливості для безпосереднього включення в інформаційну культуру суспільства. Комп'ютерна (інформаційна) технологія навчання спрямована на досягнення цілей інформатизації навчання на основі застосування комплексу функціонально залежних педагогічних, інформаційних, методологічних, психофізіологічних і ергономічних засобів і методик, створених і організованих на базі технічного й програмного забезпечення ПК.

Спеціалісти виділяють кілька основних напрямів використання ПК у педагогічному процесі: для наочного представлення і демонстрації основних понять і об'єктів навчальної дисципліни; для моделювання і наочного представлення фізичних процесів, що відбуваються у досліджуваних технічних пристроях, функціонування досліджуваних зразків; - для автоматизо-

ваного навчання; для розв'язання розрахункових задач, оброблення результатів вимірів експериментальних досліджень.

Одним з шляхів впровадження в освіту сучасних ІКТ, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти та підготовку молоді до життєдіяльності в інформаційному суспільстві є розроблення електронних засобів навчального призначення. Існує багато різних підходів щодо класифікації цих засобів навчання, але, як зазначають ряд авторів, єдиної думки та відповідно загальної класифікації педагогічних програмних засобів немає.

Запровадження ІКТ в педагогічний процес ускладнюється тим, що на сьогоднішній день не існує не тільки єдиного підходу до класифікації електронних засобів навчального призначення, а й визначеності з їх термінологією, різні автори дають різні назви деяким видам електронних засобів навчального призначення, а також пропонують означення деяких з цих термінів. Найбільша неоднозначність спостерігається при трактуванні електронного підручника. Електронні підручники – педагогічні програмні засоби (ППЗ), які охоплюють значні за обсягом матеріалу розділи навчальних курсів або повністю навчальний курс. Для такого типу ППЗ характерною є гіпертекстова структура навчального матеріалу, наявність систем управління із елементами штучного інтелекту, блоку самоконтролю, розвинені мультимедійні складові [6].

Оволодіння сучасними інформаційними та інформаційно-комунікаційними технологіями, методикою їх використання в навчальному процесі сприятиме модернізації освіти – підвищенню якості професійної підготовки майбутнього фахівця, збільшенню доступності освіти, забезпеченню потреб суспільства в конкурентноздатних фахівцях. Інформатизація суспільства – це перспективний шлях до економічного, соціального та освітнього розвитку.

Важливість і необхідність впровадження ІКТ у навчання обґрунтовується міжнародними експертами і вченими. ІКТ торкаються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання. В даний час в Україні йде становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження у світовий інформаційно-освітній простір. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу, пов'язаними з внесенням коректив у зміст технологій навчання, які повинні відповідати сучасним технічним можливостям, і сприяти гармонійному входженню студента в інформаційне суспільство. Комп'ютерні технології покликані стати не додатковим «довантаженням» в навчанні, а невід'ємною частиною цілісного освітнього процесу, що значно підвищує його ефективність.

Висновок. Використання ІКТ у навчальному процесі позитивно впливає на характер пізнавальної діяльності студентів, активізує СРС з різними електронними засобами навчального призначення, підвищує якість профе-

сійної підготовки майбутнього фахівця-енергетика, відпрацюванню навичок і умінь, необхідних для професійної підготовки. Використання ІТ має позитивні сторони і для діяльності викладача: постійно осучаснювати власні знання, для засвоєння студентами матеріалу і оволодіння професійними навичками, використовувати не тільки аудиторні заняття, а й створену в університеті систему підтримки (Інтернет, on-line консультування, наповнення навчально-інформаційного порталу, здійснення поточного контролю, проведення комп'ютерного тестування, робота з навчально-методичними матеріалами).

Бібліографічний список

1. Дембіцька С. В. Формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у фаховій підготовці енергетиків / С. В. Дембіцька, О. В. Кобилянський // Scientific journal Innovative solutions in modern science, Dubaj. – 2016. – № 1(1). – С. 82–87.

2. Дембіцька С. В. Формування культури безпеки у студентів-електриків / С. В. Дембіцька, О. В. Кобилянський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 43. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. – С. 223–228.

3. Кобилянська І. М. Теоретичні та практичні засади формування культури безпеки у майбутніх фахівців-енергетиків / І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський // Матер. XLV наук.-техн. конф. (НТК ВНТУ-2016). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fmt/all-fmt-2016/paper/view/1291>

4. Кобилянський О. В. Теоретичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у студентів економічних спеціальностей : монографія / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 264 с.

5. Кобилянський О. В. Використання інтернет-технологій у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька // Наукові записки. – Випуск 132. – Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 61–65.

6. Дишлева С. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в освітньому процесі – [Електронний ресурс] / С. Дишлева. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804>

Popova I.O., Petrov V.O., Popriadukhin V.S. Features of formation of professional qualities of future energies

Summary. The article highlights the problem of formation of professional qualities of future specialists, considers the main theoretical approaches to the peculiarities of the formation of professional competencies of engineer-engineers, considers the methodologies and technology of using information technologies in the preparation of power engineering.

Keywords: professional training, energetic, professional qualities, training specialists, information computer technologies.