

УДК 621.313.333+378.018.4

А. М. Якімець, канд. техн. наук,
Г. В. Шпакович, Н. М. Коваленко

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ ТА ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

***Анотація.** Висвітлено актуальність проблеми формування та забезпечення функціонування якісної системної підготовки фахівців через завдяки впровадженню інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес.*

***Ключові слова:** дипломне проектування, інформаційно-комунікаційні технології, прикладні програми, дослідження, професійні навички*

A. M. Yakimets, Ph.D.,
G. V. Shpakovich, N. M. Kovalenko

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES – BOTH CURRENT AGENT TRAINING AND PROTECTION THESIS PROJECT

***Abstract.** Actual problems of formation and functioning of the quality system of training specialists through the active implementation of innovation and information and communication technologies in the learning process.*

***Keywords:** graduation projects, information and communication technologies, applications, research, professional skills*

A. M. Якімець, канд. техн. наук,
Г. В. Шпакович, Н. М. Коваленко

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

***Аннотация.** Рассмотрена актуальность проблемы формирования и обеспечения функционирования качественной системной подготовки специалистов через активное внедрение инновационных и информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс.*

***Ключевые слова:** дипломное проектирование, информационно-коммуникационные технологии, прикладные программы, исследования, профессиональные навыки*

Вступ. В умовах революційних змін системи навчання необхідно творчо удосконалювати методику захисту дипломних проєктів, застосовуючи комп'ютерні технології на базі прикладних програм для розрахунків. У Новокаховському політехнічному коледжі Одеського національного політехнічного університету шляхом використання інноваційних технологій створюються спільні дипломні проєкти у вигляді програмного забезпечення для розрахунків технології виробництва електричних машин. Цей процес організовується цикловою методичною комісією коледжу. Метою циклової комісії є поглиблення знань, умінь і навичок студентів шляхом урізноманітнення форм і методів роботи на заняттях, моделювання виробничих ситуацій, активного впровадження інноваційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчально-виховний процес.

Для досягнення цієї мети проводиться комплексна робота викладачів і студентів відділень «Електротехніка» і «Програмування» щодо виконання індивідуальних завдань дипломних робіт. Це вимагає від викладачів умінь направляти, координувати; від студентів – умінь збирати, обробляти, аналізувати, систематизувати науково-технічну інформацію, обирати кращі варіанти при проєктуванні.

Дипломне проектування є комплексним засобом підвищення та контролю фахової компетенції студентів у процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності. Тематика курсових проєктів є основою для виконання дипломних робіт, бо дає більше інструментів пізнання і вивчення актуальності теми та поставленого індивідуального завдання.

Методика розрахунку і аналізу отриманих результатів за допомогою ІКТ. Захист дипломного проєкту є заключною формою атестації студента, перевіркою його

© Якімець А.М., Шпакович Г.В.,
Коваленко Н.М., 2015

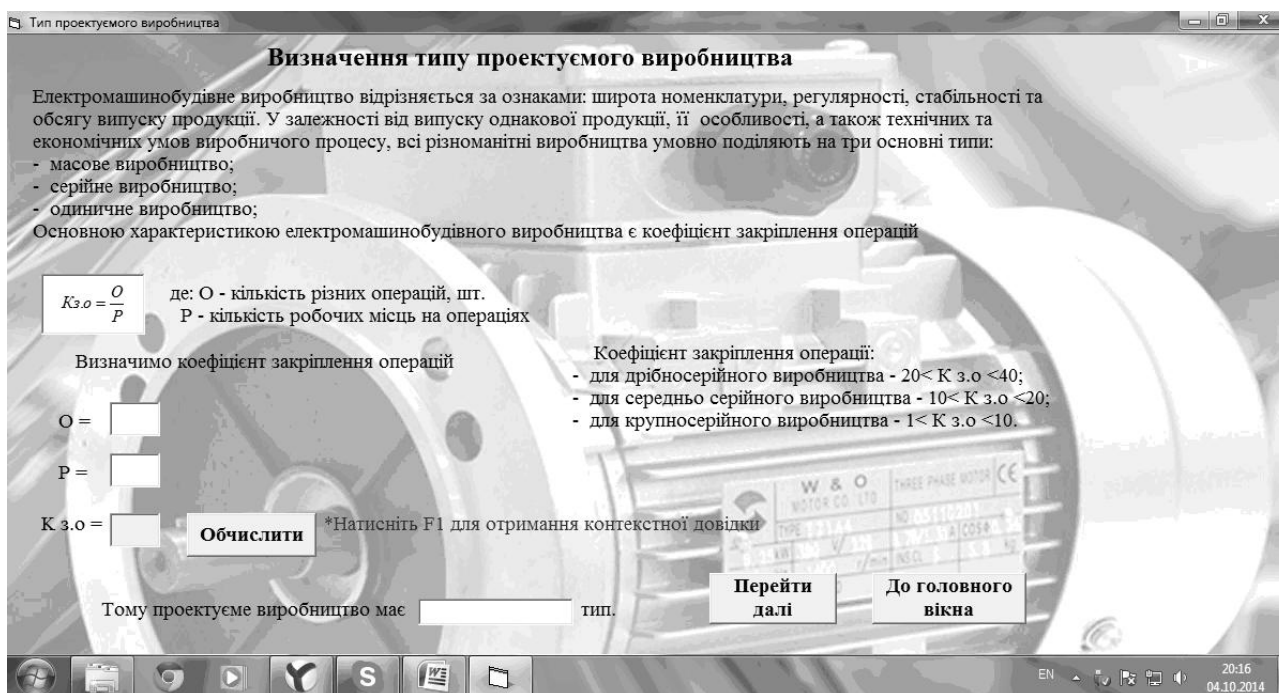


Рис. 1. Вікно прикладної програми для розрахунку проектуваного типу виробництва

підготовленості до фахової електротехнічної діяльності. У минулому навчальному році у Новокаховському політехнічному коледжі Одеського національного політехнічного університету був проведений експеримент щодо використання прикладної програми розрахунків з технології та устаткування виробництва електричних машин дільниці складання асинхронного двигуна на спеціальності «Виробництво електричних машин і апаратів». Після свого дослідження студент групи 2101 Бойко Артем проводив усний захист дипломного проекту за допомогою прикладної програми WEB-технології, використовуючи для пояснення матеріалу комп'ютер, проектор, мультимедійний екран (рис.1). Для спрощення розрахунків нормування технологічних операцій, визначення техніко-економічного вибору устаткування і пристосування, розрахунку кількості транспортних засобів, розрахунку устаткування на дільниці використовувалися комп'ютерні програми Mathcad, електронні таблиці Excel. Графічна частина висвітлювалась в прикладній програмі з функцією збільшення та зменшення креслень. Планування дільниць складання двигунів, а також всі креслення дипломного проекту виконувалися студентами за допомогою комп'ютерних програм AutoCad, Компас-3 (рис. 2).

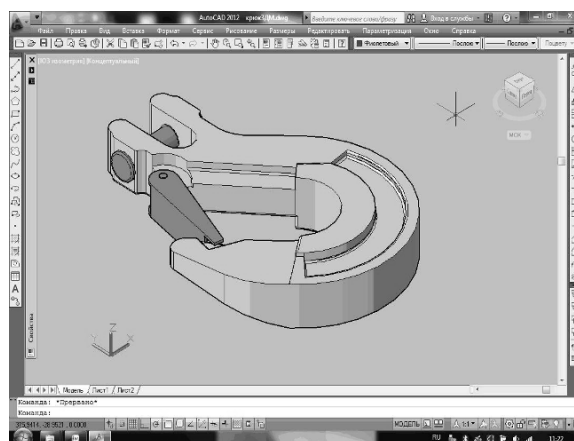


Рис. 2. Вікно програми AutoCad

У ході експерименту було помітно, що нетрадиційна методика більш прогресивна для захисту дипломів електротехнічних спеціальностей. Захист з використанням прикладної програми зацікавив і підвищив мотивацію своєю новизною як студентів, так і викладачів. Члени комісії відзначили підготовку сумісного дипломного проектування з теми «Спроекувати дільницю цеху загального складання двигунів змінного струму» з використанням ІКТ, що вносило в процес захисту нові якості, а саме індивідуальність, урізноманітнення моделювання виробничих ситуацій, формування практичних навичок.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій на захисті дипломного проекту дозволяє реалізувати ідеї індивідуалізації та

диференціації навчання, що є основним завданням сучасної системи освіти України.

Висновок. В результаті було доведено, що використання комп'ютерних технологій при підготовці ДП спонукає студента до пошуку додаткової інформації в системі Інтернет, розширює його кругозір, збагачує обсяг професійної лексики, вчить умінню брати на себе відповідальність за обране рішення, аналізувати результати діяльності, активізує пізнавальну діяльність, дозволяє реально показати результати роботи переддипломної практики на виробництві. Саме залучення студентів до активної творчої роботи з використанням ІКТ, створення умов для всебічної реалізації їх у навчальному процесі здатні забезпечити формування у майбутніх фахівців важливих якостей, які стануть основою професійного становлення.

Результати дослідження показали, що використання інформаційно-комунікаційних технологій не тільки має позитивний вплив на процес розробки дипломного проекту, а й сприяє зацікавленості в закріпленні професійних умінь і навичок щодо вирішення завдань, максимально наближених до умов виробництва. Виконуючи випускні кваліфікаційні роботи, студент набуває вміння користуватися інноваційними комп'ютерними технологіями, оволодіває навичками аналізу, узагальнення і оформлення одержаних результатів з теми проекту.

Список використаної літератури

1. Биков В. Ю. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України [Електронний ресурс]: Сучасні завдання інформатизації освіти. – Режим доступу : <http://www.ime.edu.ua.net/em15/emg>. – Дата доступу (16.03.2012).

2. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати [Текст]: навчальний посібник / В. Г. Кремень. – К. : Грамота, 2005. – 448 с.

3. Пехота О. М. Освітні технології [Текст]: Навчально-методичний посібник; за ред. О. М. Пехоти. – К. : Видавництво А.С.К., 2003. – 255 с.

4. Кремень В. Г. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України // навчальний посібник. – К. : Хрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

5. Єресько О. В. Освіта в Україні: курс на ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій [Текст] / О. Єресько // Вихователь-методист дошкільного закладу. Видавнича група № 1.– Кіровоград : – 2012. – 6 с.

6. Даниленко Л. І. Інноваційні пошуки в сучасній освіті / Л. І. Даниленко, Е. Ф. Паламарчук [Текст]: навчальний посібник – К. : Логос, 2004.– 220 с.

7. Морзе Н. В. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – № 2(6). – Режим доступу : <http://www.ime.edu.ua.net/em6/emg.html>. – Дата доступу (25.02.2014).

8. Науменко О. М. Деякі аспекти підготовки майбутніх учителів до використання засобів ІКТ в навчальній діяльності / О. М. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання. – Херсон : Видавництво СТАР. – 2012. – № 3(4).

9. Шпакович Г. В. Методичні вказівки до виконання курсових та дипломних проектів спеціальності 5.05070201 [Текст] / Г. В. Шпакович, Н. О. Лисун, Т. В.Тиха. – Нова Каховка. : НКПК ОНПУ, 2014. – 64 с.

10. Шпакович Г. В. Методичні рекомендації для підготовки і проведення нормоконтролю курсових і дипломних проектів [Текст] / Г. В. Шпакович. – Нова Каховка. : НКПК ОНПУ, 2014. – 36 с.

11. Шпакович Г. В. Методичні рекомендації для проведення практичних занять «Виконання планування дільниць підприємства» [Текст] / Г. В. Шпакович. – Нова Каховка. : НКПК ОНПУ, 2014. – 31 с.

Отримано 24.10.2015

References

1. Bikov V. Yu. Institut informatsiinih tekhnologii i zasobiv navchannya Natsional'noi akademii pedagogichnikh nauk Ukraini [The Institute of the Information Technologies and of the ways Training of the Ukrainian National Academy of Pedagogical Sciences Ukraine], (2012), *Suchasni Zavdannya Informatizatsii Osviti*; red. Bikov V.Yu. Available at:

<http://www.ime.edu.ua.net/em15/emg> (accessed 16.03.2012) (In Ukrainian).

2. Kremen' V.G. Osvita i nauka v Ukraïni – innovatsiini aspekti. Strategiya. Realizatsiya. Rezul'tati [Education and Science in Ukraine - Innovative Aspects. Strategy. Realization. Result], (2005), *Navchal'nii Posibnik*, Kiev, Ukraine, *Gramota*, 448 p. (In Ukrainian).

3. Pekhota O.M. Osvitni tekhnologii: Navchal'no-metodichni posibnik [Educational Technologies Instructor's Manual], (2003), *Vidavnistvo A.S.K.*, Kiev, Ukraine, 255 p. (In Ukrainian).

4. Kremen' V.G.. Entsiklopediya Osviti, [Encyclopedia of Education]: Navchal'nii posibnik, (2008), Kiev, Ukraine, *Khrinkom Inter*, 1040 p. (In Ukrainian).

5. Eres'ko O.V. Osvita v Ukraïni: kurs - na efektyvne vikorystannya informatsiino-komunikatsiinih tekhnologii [Education in Ukraine: the Course for the Effective use of Information and Communication Technologies], (2012), *Vikhovatel'-metodist Doshkil'nogo Zakladu, Vidavnicha Grupa No. 1*, Kirovograd, Ukraine, 6 p. (In Ukrainian).

6. Danilenko L.I., and Palamarchuk E.F. Innovatsiini poshuki v suchasni osviti [Innovative Search in Modern Education], (2004), *Navchal'nii Posibnik*, Kiev, Ukraine, *Logos.*, 220 p. (In Ukrainian).

7. Morze N.V., and Glazunova O.G., Modeli efektyvnogo vi-korystannya informatsiino-komunikatsiinih ta distantsiinih tekhnologii navchannya u vishchomu navchal'nomu zakladi [The Models of Effective use of Information and Communication Technologies and Distance Learning in Higher Educational Establishment]. (2008), *Informatsiini Tekhnologii i Zasobi Nav-channya*, No. 2 (6). Available at: <http://www.ime.edu.ua.net/em6/emg.html> (Accessed 25.02.2014) (In Ukrainian).

8. Naumenko O.M. Deyaki aspekti pidgotovki maibutnix uchiteliv do vikorystannya zasobiv IKT v navchal'nii diyal'nosti [Some Aspects of the Teachers Training of Studying to the of Information and Communication Technologies use], (2012), *Informatsiini Tekhnologii i Zasobi Navchannya*. Kherson, Ukraine, *Vidavnistvo STAR*, No. 3(4) (In Ukrainian).

9. Shpakovich G.V., Lisun N.O., and Tikha T.V. Metodichni vkazivki do vikonannya kur-

sovikh ta diplomnikh proektiv spetsial'nosti 5.05070201 [Methodical Instructions for the Course and Degree Projects Specialty 5.05070201], (2014), *NKPK ONPU*, Nova Kahoka, Ukraine, 64 p. (In Ukrainian).

10. Shpakovich G.V. Metodichni rekomendatsii dlya pidgotovki i provedennya Normokontrolyu kursovikh i diplomnikh proektiv, [Guidelines for the Preparation and Control of the Course and Diploma Projects], (2014), *NKPK ONPU*, Nova Kahoka, Ukraine, 36 p. (In Ukrainian).

11. Shpakovich G.V. Metodichni rekomendatsii dlya provedennya praktichnikh zanyat' "Vikonannya planuvannya dil'nits' pidpriemstva" [Guidelines for the Practical Studies "Implementation Planning of Districts Enterprise"], (2014), *NKPK ONPU*, Nova Kahoka, Ukraine, 31 p. (In Ukrainian).



Якімець
Андрій Миронович,
канд. техн.наук, доц. каф.
електричних машин Одеського нац.
політехн.ун-ту,
тел. (048) 705-84-79.
E-mail: yakimets_andriy@ukr.net



Шпакович
Галина Василівна,
викладач спец. дисциплін Ново-
каховського політехн. коледжу
Одеського нац. політехн. ун-ту,
вул. Першотравнева, 30,
м. Нова Каховка,
Херсонська обл., 74900
тел./факс (05549) 7-99-73.,
E-mail: romanuchvnn@mail.ru



Коваленко
Наталія Миколаївна,
викладач спец. дисциплін
Новокаховського політехніч.
коледжу Одеського нац. політехн.
ун-ту, вул. Першотравнева, 30,
м. Нова Каховка,
Херсонська обл., 74900
тел./факс (05549) 7-99-73,
E-mail: romanuchvnn@mail.ru