УДК 378.091.212-057.86(049.32)

**Рецензія на монографію В. С. Круглика
«Система підготовки майбутніх інженерів-
програмістів до професійної діяльності
у вищих навчальних закладах»**

Лазарев Микола Іванович, Сущенко Андрій Віталійович,
Єремеев Володимир Сергійович

Анотація

У публікації здійснено аналіз науково-теоретичного та методологічного монографічного дослідження В. С. Круглика «Система підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності у вищих навчальних закладах», що відображає авторський концептуальний підхід до наукового осмислення проблеми підготовки інженерів-програмістів до професійної діяльності. Проаналізовано структуру та зміст монографії, виділено наукову новизну дослідження, що полягає у розробці та обґрунтуванні авторської педагогічної системи підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності та структури професійної компетентності інженера-програміста, виявленні методичних підходів до викладання дисциплін професійного циклу підготовки інженерів-програмістів.

Ключові слова: монографія; рецензія; професійна підготовка програмістів.

Submitted:
08 July 2020
Accepted:
20 August 2020
Published online:
30 September 2020

© M. Lazariev
© A. Sushchenko
© V. Yermieiev

This work is
licensed under a
["CC BY 4.0"](#) license.

1

**Review of the monograph by V. S. Kruglyk
"The system of training of future software engineers
for the professional activity at higher educational
institutions"**

Mykola Lazariev, Andrii Sushchenko, Volodymyr Yermieiev

Abstract

In the publication the scientific-theoretical and methodological monographic study of V. S. Kruglyk "The system of training of future software engineers for the professional activity at higher educational institutions" has been analyzed, the study reflects the author conceptual approach to the scientific understanding of the problem of training software engineers for professional activities. The structure and content of the monograph have been analyzed; the scientific novelty of the research which consists in the development and substantiation of the author pedagogical system of training future software engineers for their professional activity and the structure of professional competence of a software engineer has been highlighted.

ВСТУП

Одним з основних чинників, що впливають на динаміку розвитку сучасного суспільства, є інформаційні технології. Для реалізації їх можливостей у розвитку потенціалу людства необхідним є здійснення адекватної вимогам інформаційного суспільства професійну підготовку ІТ-спеціалістів. Глибокі соціально-економічні перетворення, здійснювані в сучасному постіндустріальному суспільстві, вимагають перегляду концептуальних підходів до професійної підготовки спеціалістів у галузі інформаційних технологій. Постійно зростаючі вимоги до програмістів та широка сфера застосування інформаційних технологій вимагають орієнтації професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів на сучасний ринок праці та попити роботодавців. Тому удосконаленню професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів сприятимуть сучасні методичні підходи та оновлення її змісту. Для цього необхідно здійснити відповідні корективи цілей, змісту, форм і методів у професійній підготовці майбутніх інженерів-програмістів.

Основним завданням професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів у закладі вищої освіти є формування їх професійної компетентності. Інформаційне суспільство, в процесі становлення якого ми зараз знаходимося, висуває нові вимоги до неї, акцентуючи увагу на уміннях орієнтуватися в постійно зростаючому потоці інформації в умовах швидкої зміни технологій, володінні широким спектром інформаційних технологій для вирішення професійних завдань, здатності до креативності, мобільності та швидкої адаптації до нововведень, готовності до інноваційної діяльності. Удосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів в умовах інформаційного суспільства вимагає впровадження нових ефективних концептуальних підходів формування основних складових професійної компетентності в системі їх професійної підготовки. Отже, обумовлює актуальність рецензованої монографії В. С. Круглика «Система підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності у вищих навчальних закладах» ([Круглик, 2017](#)).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Монографія «Система підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в умовах вищого навчального закладу» складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел і додатків. Автором вдало сформульовано категоріальний апарат дослідження, репрезентованого у монографії, логічно подано структуру роботи, доцільно представлено додаткові матеріали.

У першому розділі здійснено аналіз вимог, що ставляться суспільством і роботодавцями, до якісної професійної підготовки інженерів-програмістів; розглянуто зарубіжні системи і програми професійної підготовки інженерів-програмістів у вищих навчальних закладах Європи, США та країнах Азії; проаналізовано сучасний стан професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів в Україні.

Як свідчить наукова проблематика, для автора важливим було з'ясувати сучасні вимоги роботодавців та ІТ-ринку до професійної підготовки майбутніх-програмістів як в Україні так і за кордоном, а також дефініції професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, у результаті чого було запропоновано визначення таких понять: програміст, інженер-програміст, професійна підготовка майбутніх інженерів-програмістів, професійна компетентність майбутніх інженерів-програмістів, педагогічна система професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів.

Позитивне враження справляє здійснений автором ґрунтовний аналіз зарубіжних наукових праць щодо професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Важливою теоретичної і практичною розробкою В. С. Круглика є подання на основі аналізу професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів за кордоном рекомендацій для удосконалення вітчизняної системи професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів у ВНЗ; систематизація загальних і фахових компетентностей майбутніх інженерів-програмістів; визначення структури професійної компетентності майбутніх інженерів-програмістів; виділення дисципліни професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, які є найбільш спорідненими і базуються на семи блоках дисциплін (інформатичний, математичний, програмістський, електроніки, проектменеджменту, мовний, практичний); обґрунтування ядра дисциплін професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів.

Визначаючи вимоги до професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів автор акцентує увагу на сферах професійної діяльності програмістів (розробка програмного забезпечення, веб-програмування, програмування ігор, розробка баз даних, програмування великих даних, тестування програмного забезпечення, 3D програмування, системний аналітик, розробка систем (архітектор), менеджмент проектів, програмування мікроконтролерів, сервісне обслуговування, проектування інтерфейсів) і відповідно до них згруповує вимоги, обов'язки й особисті якості програмістів, що вимагаються на сучасному ринку праці.

У результаті дослідження стану професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів В. С. Круглик слушно дійшов до важливих і оригінальних висновків: сучасна професійна підготовка майбутніх інженерів-програмістів вимагає оновлення змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, більш ґрунтового обґрунтування системного підходу до навчання програмуванню у ВНЗ, нових підходів до

взаємопов'язаного вивчення математики та спеціальних дисциплін; широкого й доцільного впровадження ІКТ у процес професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів; пошуку ефективних форм, методів і засобів навчальної діяльності студентів ІТ-спеціальностей; акцентуації процесу підготовки на набутті практичного досвіду у програмуванні та наукових дослідженнях у галузі ІТ.

У другому розділі монографії подано структуру професійної компетентності інженера-програміста; запропоновано зміст професійної підготовки інженерів-програміста в умовах вищого навчального закладу; розкрито форми, методи і засоби підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності; обґрунтовано концепцію педагогічної системи підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності.

Зроблені автором узагальнення привели до обґрунтування концепції педагогічної системи підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності, що включає опис мети, завдань, опис компонентів та організаційно-педагогічних умов її функціонування, ґрунтується на положеннях системної цілісності та процесуальної неперервності цього процесу в органічній єдності методологічних підходів (системний, техніко-технологічний, об'єктно-орієнтований, онтологічний, акмеологічний, компетентнісний, синергетичний, когнітивний), педагогічних законів і закономірностей та дидактичних принципів (принципи, що стосуються цілей і змісту навчання; принципи, що охоплюють дидактичний процес вищої школи; специфічні загальні принципи навчання у вищій школі).

У третьому розділі монографії викладені основні методичні підходи до викладання дисциплін професійного циклу підготовки інженерів-програмістів. В. С. Круглик розкриває основні методичні прийоми роботи зі студентами у процесі організації лекційних, практичних занять за традиційною і дистанційною формою навчання, ілюструючи прикладами з досвіду та зразками розроблених програмних засобів та інформаційних ресурсів. Слід зазначити високий теоретико-методологічний рівень результатів проведеного дослідження, що викладені у монографії у розділах присвячених теоретичним засадам професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів.

Наукова новизна дослідження, що представлено у монографії, полягає в тому, що в монографії В. С. Круглика розроблено та обґрунтовано авторську педагогічної системи підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності та структуру професійної компетентності інженера-програміста (компетентність з програмування, цифрова, математична, інженерна, комунікативна, управлінська й особистісно-професійна компетентності), виявлено методичні підходи до викладання дисциплін професійного циклу підготовки інженерів-програмістів. Доцільно акцентовано увагу на організації позааудиторної діяльності у професійній підготовці інженерів-програмістів.

У підсумку у результаті аналізу змісту монографії можна зробити висновок, що вона є завершеним самостійним науковим дослідженням, виконаним на актуальну тему, має наукову і практичну цінність. Результати пропонованої роботи характеризуються вагомим теоретичним і практичним значенням. Рецензована роботи є серйозним дослідженням важливої наукової проблеми. Вона наповнена цікавими спостереженнями і свіжими висновками, написана літературною мовою. Монографії властива наукова новизна, що свідчить про глибоку обізнаність автора з теоретичними та практичними аспектами професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Представлена монографія В. С. Круглика «Система підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в умовах вищого навчального закладу» відповідає вимогам написання наукових робіт ([Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова», 2009](#)). Видання буде у нагоді науковим працівникам, керівникам закладів вищої освіти, в яких здійснюється підготовка за спеціальностями галузі «Інформаційні технології», а також викладачам та аспірантам галузі інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова». (2009). *Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Вихідні відомості*. (ISO 8:1977, NEQ; ISO 1086:1991, NEQ; ISO 7275:1985, NEQ) ДСТУ 4861:2007. Київ: ДП «УкрНДНЦ».
- Круглик, В. С. (2017). *Система підготовки майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності у вищих навчальних закладах*. Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького.

REFERENCES

- Derzhavna naukova ustanova "Knyzhkova palata Ukrainy imeni Ivana Fedorova". (2009). *National standard of Ukraine. Information and documentation. Edition. Initial information*. (ISO 8:1977, NEQ; ISO 1086:1991, NEQ; ISO 7275:1985, NEQ) DSTU 4861:2007. Kyiv: DP "UkrNDNTS". (in Ukrainian)
- Kruhlyk, V. (2017). *The system of training of future software engineers for the professional activity at higher educational institutions*. Melitopol: MDPU im. B. Khmelnytskoho. (in Ukrainian)

Про авторів:

- Лазарєв Микола Іванович**, кафедра креативної педагогіки та інтелектуальної власності, Українська інженерно-педагогічна академія, Харків, Україна. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9742-4739>. lazarev@uipa.edu.ua
- Сущенко Андрій Віталійович**, кафедра освіти й управління навчальним закладом, Класичний приватний університет, Запоріжжя, Україна. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1659-4280>. docanvisu@gmail.com

Єремєєв Володимир Сергійович, кафедра інформатики і кібернетики, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Мелітополь, Україна. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0131-0049>. evs1938@gmail.com

*Ukr. J. of Educ.
Stud. and Inf.
Technol.*
2020, 8(3)

About the authors:

Mykola I. Lazarev, Department of Creative Pedagogy and Intellectual Property, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Ukraine. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9742-4739>. lazarev@uipa.edu.ua

Andrii V. Sushchenko, Department of Education and School Management, Classic Private University, Zaporizhzhia, Ukraine. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1659-4280>. docanvisu@gmail.com

Volodymyr S. Yermieiev, Department of Informatics and Cybernetics, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0131-0049>. evs1938@gmail.com