

А. М. Стрюк,

кандидат педагогічних наук, доцент

(ДВНЗ «Криворізький національний університет», Україна)

**Мобільність як основа модернізації професійно-практичної підготовки
майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення**

Починаючи з 2012 року, серед пріоритетних напрямів освіти і науки щодо навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном [1], що відносяться до інформатики та обчислювальної техніки, три – програмна інженерія, програмне забезпечення систем та інженерія програмного забезпечення – відносяться до однієї спеціальності: *121 – Інженерія програмного забезпечення*. Крім того, значна частина інших пріоритетних напрямів (математичне та комп'ютерне моделювання; інформаційно-комунікаційні технології; системи штучного інтелекту; системне програмування та ін.) є дотичними до неї. Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем визначено як один із пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок в Україні на період до 2020 року [2]. Ці та низка інших законодавчих ініціатив нашої держави є свідченням нагальної суспільної потреби у компетентних фахівцях з інженерії програмного забезпечення, підготовлених на основі кращих світових стандартів та передового зарубіжного досвіду і здатних до проектування, апробації, упровадження та комерціалізації інноваційних технологій програмної інженерії. Саме ці фахівці є ключовими фігурами шостого технологічного укладу, який Д. Шміхула характеризує як хвилю інновацій постінформаційної технологічної революції, осідлати яку можуть й нації, що розвиваються: «суспільство, яке відкидає інновації, ... врешті-решт заплатить за них» [3, с. 65]. В. О. Василенко наводить дані, згідно яких у 2010 році менше 1 % виробництва в Україні відповідало шостому технологічному укладу, а 83 % вкладень капіталу на технічне переобладнання та модернізацію відповідали третьому

технологічному укладу [4]. Вибір програмної інженерії у якості пріоритетного напрямку освіти і науки є підтвердженням прагнення України до NBIC-конвергенції [5], що виведе її на передові позиції у світі з продуктивності людського капіталу.

Забезпечення академічної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення традиційними засобами (шляхом їх фізичного переміщення) – важливий, але лише перший крок на шляху до поставленої мети. *Мобільність* пронизує усю професійно-практичну підготовку інженерів-програмістів: мобільність самої індустрії програмного забезпечення зумовлює мобільність змісту та засобів навчання; віртуальна мобільність розробників програмного забезпечення та їх роботодавців вимагає від ВНЗ застосування технологій віддаленої роботи та комбінованого навчання; потреба у особистісному та кар'єрному зростанні фахівця вимагає формування в нього компетентностей з професійної та соціальної мобільності [6]. Таким чином, саме середовище професійно-практичної підготовки майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення у вищому навчальному закладі повинно бути мобільно орієнтованим.

Мобільність середовища зумовлює необхідність його постійної модифікації з метою досягнення як цілей навчання конкретної дисципліни, так і професійної підготовки у цілому. Зменшити кількість та підвищити ефект від таких змін середовища можна шляхом моделювання його еволюції як складної педагогічної системи та відповідного проектування і розвитку. Таким чином, розв'язання суспільного замовлення на підготовку інженерів-програмістів, що забезпечуватимуть еволюцію та конвергенцію нано-, біо, інформаційних і когнітивних технології, вимагає сформованості у викладачів дисциплін професійно-практичної підготовки компетентності в проектуванні мобільно-орієнтованого середовища їх навчання.

Література

1. Про затвердження Переліку пріоритетних напрямів освіти і науки щодо навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних

працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном у 2012 році [Електронний ресурс] : Наказ № 315, Перелік (20.03.2012) / МОНмолодьспорт України. – Режим доступу : <https://goo.gl/xKp7Ri>.

2. Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року [Електронний ресурс] : Постанова № 942, Перелік / Кабінет Міністрів України. – 07.09.2011. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/942-2011-п>.

3. Šmihula D. Waves of technological innovations and the end of the information revolution / Daniel Šmihula [Electronic resource] // Journal of Economics and International Finance. – 2010. – Vol. 2. – Num 4, April. – P. 58-67. – Access mode : <https://goo.gl/pkaVTi>.

4. Василенко В. А. Технологические уклады в контексте стремления экономических систем к идеальности [Электронный ресурс] / Валентин Василенко // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2013. – Вип. 1 (8). – С. 65-72. – Режим доступу : <https://goo.gl/udrVV9>.

5. Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science [Electronic resource] : NSF/DOC-sponsored report / Edited by Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge. – Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 2003. – XIV, 468 p. – Access mode : <https://goo.gl/jSKfPd>.

6. Стрюк М. І. Мобільність: системний підхід [Електронний ресурс] / Стрюк Микола Іванович, Семеріков Сергій Олексійович, Стрюк Андрій Миколайович // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – Том 49. – № 5. – С. 37-70. – Режим доступу : <https://goo.gl/4nfb5Z>.

7. Стрюк А. М. Проектування мобільних навчальних матеріалів [Електронний ресурс] / Стрюк Андрій Миколайович // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали наукової конференції. – 21 березня 2016 року. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – С. 223-225. – Режим доступу : <https://goo.gl/agTKJL>.