

ПРОФЕСІЙНА МОБІЛЬНІСТЬ ФАХІВЦЯ З ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ

У статті розглянуто та теоретично обґрунтовано основні підходи до такого поняття, як «професійна мобільність», з'ясовано сутність та структуру поняття «професійна мобільність майбутнього фахівця з інженерії програмного забезпечення».

Сутність поняття «професійна мобільність майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення» потребує глибокого аналізу та характеристики його структурних компонентів, що дасть змогу розглянути та теоретично обґрунтувати це поняття як об'єкт сучасних психолого-педагогічних досліджень.

Ключові слова: фахівець з інженерії програмного забезпечення, професійна діяльність, професійна мобільність, професійна мобільність майбутнього фахівця з інженерії програмного забезпечення.

Постановка проблеми та її актуальність. Підготовка професійно мобільних фахівців, здатних швидко пристосовуватися до нових умов праці, готових до самоосвіти, міжособистісної та міжпрофесійної комунікації, є одним із найважливіших завдань професійної освіти. Знання, навички та компетенції фахівців, які працюють у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій, пов'язаних із сучасною інфраструктурою та технічною базою, потребують постійного оновлення. Недостатній рівень готовності до професійної мобільності заважає професійній реалізації фахівця. Таким чином, сучасна вища освіта покликана задовольняти запити суспільства на підготовку фахівців, що мають високою професійною мобільністю, здатних до постійного розвитку та самовдосконалення, що засвідчує актуальність дослідження психолого-педагогічної проблеми формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблеми професійної мобільності є предметом вивчення як вітчизняних, так і зарубіжних науковців, зокрема фахівців у сфері соціології, педагогіки та психології.

Різні аспекти змісту поняття «професійна мобільність» розглянуті Ю. І. Калиновським, Є. О. Нікітіною, Є. В. Сайфутдіновою, А. М. Ващенко, Є. А. Іванченко, Н. І. Кожемякіною, Л. Л. Сушенцевою, О. М. Білоцерковським, Р. Г. Громовою, Л. Н. Лісохіною, М. Л. Максимовою, М. А. Ратниковою та ін.; проблеми готовності вивчалися А. Г. Асмоловим, Н. В. Кузьміною, В. А. Сластьоніним, Л. Ф. Спіріним, Ф. В. Басіним, Є. С. Кузьмінім, А. В. Петровським, Д. Н. Узнадзе, В. А. Ядовою, М. І. Виноградовим, Є. П. Ільїним, Н. Д. Левітовим, В. Н. Мясичевою, Л. С. Нерсесян, В. Н. Пушкіним, А. А. Ухтомським та ін.; у працях Т. Є. Климової, В. В. Коробкова, Н. Є. Мажар, Є. А. Орлової, Т. А. Ратг, А. І. Саннікової, Л. Т. Чернової, Н. М. Яковлевої розглядається «професійна готовність студента».

Поняття «готовність до професійної мобільності» використовується в роботах С. В. Нужної, Є. Г. Неділько, однак проблема формування готовності до професійної мобільності та її педагогічні умови в науковій літературі досліджені ще недостатньо. Поняття «професійна мобільність фахівця з інженерії програмного забезпечення» досі не досліджувалося.

Актуальність окресленої теми та її недостатня розробленість зумовили постановку **мети статті:** дефінітивний аналіз поняття «професійна мобільність» та з'ясування сутності та структури поняття «професійна мобільність майбутнього фахівця з інженерії програмного забезпечення».

Викладення основного матеріалу дослідження. Поняття «мобільність» означає рухливість, здатність до швидких змін, переміщень, дій, прийняття рішень. У великому тлумачному психологічному словнику [1, с. 455] зазначено, що цей термін пов'язаний із поняттям «руху». Таким чином, він може стосуватися фізичного об'єкта чи організму або діяльності у соціальній, професійній, пізнавальній сферах та є об'єктом вивчення філософії, соціології, педагогіки та інших наук.

В освітньому середовищі «мобільність» – це дієвий системоутворюючий фактор, що сприяє цілісності процесу навчання і визначається як категорія дидактики, що відображає

закономірності зміни структури навчального матеріалу і поєднання методів навчання з метою навчання, виховання та розвитку особистості для забезпечення балансу між об'єктивною виробничою діяльністю і суб'єктивною позицією особистості» [9, с. 7]. Розрізняють соціальну, трудову, культурну, академічну, професійну, міжпрофесійну, економічну, інтелектуальну мобільність та її напрями: горизонтальна (перехід з однієї соціальної групи до іншої, зміна професії та виду діяльності) та вертикальна (просування по кар'єрній лінії, обіймання керівних посад у межах однієї професії).

Велика сучасна педагогічна енциклопедія характеризує професійну мобільність як «можливість і здатність успішно переключатися на іншу діяльність або змінювати вид праці. Професійна мобільність передбачає володіння системою узагальнених професійних способів і умінь ефективно їх використовувати для виконання завдань у суміжних галузях виробництва і порівняно легко переходити від однієї діяльності до іншої. Професійна мобільність передбачає також високий рівень узагальнених професійних знань, готовність до оперативного відбору і реалізації оптимальних способів виконання різних завдань в царині своєї професії. В умовах швидких змін техніки і технології виробництва професійна мобільність виступає важливим компонентом кваліфікаційної структури спеціаліста» [7, с. 482].

Науковці по-різному підходять до визначення поняття «мобільність». Одні (Н. Т. Громова, С. С. Фролов) вбачають у ньому переміщення у соціально-професійній структурі суспільства як по горизонталі, так і по вертикалі. У такому разі воно близьке до поняття «соціальна мобільність», під яким розуміють здатність особистості адаптуватися та перетворювати соціальне середовище, оперативно встановлювати особистісні, культурні та ділові контакти в макросоціумі, проявляти свою соціальну компетентність. Інші педагоги та психологи вважають, що «мобільність» – це стан людської психіки, готовність особистості до вирішення проблем, швидкого прийняття рішень, миттєвої адаптації до мінливих умов, перебудови діяльності в нових умовах соціального та професійного оточення (О. В. Амосова, Л. В. Вершиніна, Г. А. Стефановська, А. В. Брушлинська, Р. С. Немов, А. В. Петровський, М. Г. Ярошевський). Отже, стверджується значущість формування мобільності як якості особистості, що є однією з затребуваних цілей навчання та виховання [4].

Ю. І. Калиновський зробив спробу поєднати обидва значення, визначаючи «мобільність» як інтегративну якість особистості, що характеризує її здатність швидко змінювати свій статус чи становище в соціальному, культурному чи професійному середовищі під впливом мінливих ситуацій у природі, культурі чи соціумі та зміни обставин діяльності суб'єктів (об'єктів) взаємодії [там само].

Ми погоджуємося з думкою Ю. І. Калиновського про те, що поняття «мобільність» включає поняття «професійна мобільність». Соціальна та професійна мобільність тісно пов'язані між собою. Професійна мобільність пов'язана з соціумом, сферами підготовки та освіти. У суспільному середовищі розкривається біологічна, психічна, інтелектуальна, духовна, соціальна індивідуальність людини, що є основою її життєдіяльності для отримання інформації, трудової діяльності, творчості та мобільності. Водночас такі складові професійної мобільності, як соціальна відповідальність, комунікативна компетентність та екологічна свідомість значною мірою впливають на соціальну мобільність.

Цікавим є визначення професійної мобільності Є. А. Нікітіною, котра характеризує її як інтегративну якість спеціаліста, внутрішній (інтелектуально-емоційно-вольовий) компонент особистості, що є основою гнучкої орієнтації та дієвого реагування в динамічних професійних умовах у відповідності з компетенцією та активною життєвою позицією, що проявляється в професійній діяльності в ситуації особистісного самовираження, в швидкому реагуванні на проблемну ситуацію, коли треба прийняти рішення, щоб її змінити [6, с. 83]. Ми підтримуємо думку дослідниці про те, що професійна мобільність – це інтегративна якість особистості, пов'язана з розвитком та зміною людських цінностей, гнучка орієнтація спеціаліста в складній ситуації, яка залежить від багатьох факторів: рівня освіченості, комунікативної та професійної компетентності, діловитості, професійної інтуїції, цінностей та сутності життя, моральних установок та здатності до прогнозування, соціальної мобільності, життєвого та професійного досвіду, рівня розвитку самої особистості, прагнення активно впливати та перетворювати об'єктивну реальність; прогресивних та регресивних змін у суспільстві, що створюють нові умови для особистого та професійного розвитку [6, с. 36].

Спираючись на виділені Е. В. Сайфутдіновою види професійної мобільності: 1) за активністю участі в ній індивіда – активна (людина за власною ініціативою шукає нову роботу) і пасивна (в результаті втрати робочого місця за ініціативою роботодавця); 2) за рівнем вияву –

горизонтально професійна мобільність (зміна місця роботи без зміни місця, яке обіймає особистість у структурі престижних професій), і вертикальна – зі зміною вказаного статусу; 3) за ступенем мінливості – професійна мобільність без зміни чи зі зміною профілю роботи; 4) за первинністю (вторинністю) – первинна професійна мобільність (зміна основного місця роботи) і вторинна (зміна другого місця роботи); 5) початкова мобільність (вибір профілю освіти, залежно (чи без неї) від батьківських професій [8, с. 39–41], Н. І. Кожемякіна визначає професійну мобільність менеджерів-аграріїв як «здатність і готовність особистості працювати в умовах швидких динамічних (горизонтальних і вертикальних) змін у рамках своєї професії, а також в умовах певних соціальних перетворень (статусу, ролі, професії і т. ін.)» [5, с. 28]. Причинами виникнення професійної мобільності, на думку Е. В. Сайфутдінової, є незадоволення заробітком, неможливість вирішення житлової проблеми, відсутність можливості для службового просування і професійного зростання, неможливість працювати за спеціальністю, відповідно до своєї кваліфікації, неможливість працювати в хорошому колективі, спілкуватися з цікавими людьми [8].

А. М. Ващенко вивчає професійну мобільність військовослужбовців та визначає її як інтегровану «сукупність соціальних, індивідуальних та військово-професійних якостей особистості офіцера, які забезпечують продуктивне виконання покладених на нього службово-професійних обов'язків у встановлений термін з мінімальними витратами людських ресурсів і матеріальних засобів, на будь-якій посаді, як у мирний, так і у воєнний час, а також надають змоги планувати свою кар'єру та професійне зростання» [2, с. 43].

Є. А. Іванченко визначає структуру професійної мобільності економістів як поєднання таких компонентів: соціологічного, психологічного та економічного. Професійну мобільність майбутніх економістів вона розглядає як інтегровану якість особистості, що передбачає здатність успішно переключатися на іншу діяльність або змінювати види діяльності в економічній та фінансовій сфері; вміння ефективно використовувати систему узагальнених професійних прийомів у згаданих сферах, переходити від одного виду діяльності до іншого на основі аналізу економічної та соціальної ситуації в державі; володіння високим рівнем узагальнених професійних знань, досвідом їх удосконалення та самостійного оволодіння; готовність до оперативного відбору і реалізації оптимальних способів виконання завдань у галузі економіки та фінансів; орієнтацію в кон'юнктурі ринку праці та урахування передових світових тенденцій [3].

Л. Л. Сушенцева вивчає професійну мобільність кваліфікованого робітника та вважає її інтегративною якістю, «що поєднує в собі: сформовану внутрішню потребу у професійній мобільності особистості, що є необхідною для успішності особистості в сучасному суспільстві, яка проявляється в діяльності і забезпечує самовизначення, самореалізацію в житті та професії; здібності та знанняву основу професійної мобільності; самоусвідомлення особистістю власної професійної мобільності, сформоване на основі рефлексії готовності до професійної мобільності; прагнення особистості змінити не тільки себе, а й професійне поле та життєве середовище» [9, с. 11].

Результати теоретичних досліджень засвідчують, що професійна мобільність – це інтегративна якість особистості, що поєднує готовність до професійної мобільності, сформовану на основі усвідомлення необхідності постійного самовдосконалення для успішності в сучасному суспільстві, сукупності ключових, загальнопрофесійних та професійних компетентностей, що є основою для безперервної самоосвіти, самовизначення та самореалізації в професійному та життєвому середовищі. Фундаментальні знання та узагальнені способи діяльності забезпечують швидко засвоєння нових знань. Професійна мобільність – це здатність швидко та ефективно реагувати на проблемні ситуації, що виникають у професійній діяльності. Це особистісна якість, надзвичайно важлива для соціалізації майбутнього спеціаліста, являє собою здатність особистості реалізувати свою потребу в певному виді діяльності, що відповідає її нахилам та можливостям, вмело переходити від одного рівня професійної діяльності до іншого, розширюючи чи поглиблюючи її характер чи рівень, проявляти свою професійну компетентність.

Ми погоджуємося з думкою М. А. Чошанова про мобільність знань, варіативність методів пізнання та критичність мислення [10], що свідчить про незавершеність професійної мобільності в умовах постійних змін ринку праці, ускладнення професійних технологій, змісту та методів професійної діяльності, що сприяють розширенню професійної компетентності та змінюють самооцінку фахівця.

Сучасна галузь розробки програмного забезпечення відчуває потребу в фахівцях, які постійно опановують нові технології, позитивно реагують на зміни та швидко адаптуються, готових до освоєння різних способів та методів виконання дій. Професійна мобільність є одним із

засобів фахової діяльності та ключовою вимогою до особистісних якостей інженера з програмного забезпечення, що обіймає будь-яку посаду в компанії.

Професійна мобільність фахівців з інженерії програмного забезпечення визначається предметом їх професійної діяльності та методами його розробки. Першочергову важливість у цій професії має здатність до освоєння нових методик програмування, що постійно розвиваються. Навчання програмуванню, почавшись при освоєнні професії, не припиняється ніколи, поки людина зайнята в цій сфері.

Сучасні компанії з розробки програмного забезпечення поділяють вимоги до своїх майбутніх працівників на професійні та особистісні. У залежності від посад, які можуть обіймати фахівці зазначеної галузі (системний аналіз, проектування програмного забезпечення, програмування, тестування програмного забезпечення, підтримка програмного забезпечення) вимоги можуть відрізнятися. Основні вимоги компаній цієї галузі до професійних якостей претендентів на вакантні посади можна узагальнити так:

- глибокі знання мов програмування;
- уміння створювати алгоритми;
- знання операційних систем, архітектури програмного забезпечення;
- кодування та тестування програмного забезпечення;
- налагодження програмного забезпечення;
- знання методологій процесу розробки програмного забезпечення;
- знання англійської мови;
- уміння створення технічної документації, та ін.

Для виконання названих професійних обов'язків обов'язковими особистісними характеристиками для інженерів з програмного забезпечення є логічне та аналітичне мислення, проєктивні навички, гарна уява, творчий підхід, вміння працювати з людьми, комунікативні навички, знання психології ділового спілкування, здатність до постійного самовдосконалення та самоосвіти. Враховуючи те, що колегами по роботі, керівництвом та замовниками часто є іноземні громадяни, технічні новинки та специфікації до програмного забезпечення виходять переважно англійською мовою, очевидною вимогою для спеціаліста даної галузі є досконале володіння іноземною мовою.

Аналіз вимог до особистісних та професійних якостей фахівців з інженерії програмного забезпечення свідчить про те, що готовність до професійної мобільності, постійного самовдосконалення та самоосвіти, опанування нових методів та технологій розробки програмного забезпечення, навички професійного спілкування, вміння працювати з людьми та в команді є важливими особистісними якостями, які потрібно формувати в процесі професійної підготовки зазначених фахівців. Професійна мобільність, тобто володіння не лише вузькоспеціалізованими знаннями, але й знання всіх процесів розробки та реалізації програмних виробів, вміння адаптуватися та реагувати на проблемні ситуації, що виникають у професійній діяльності, здатність швидко переорієнтуватися на виконання різних посадових обов'язків є обов'язковими для успішної професійної діяльності. Фахівець з інженерії програмного забезпечення має справу з замовниками, що представляють різні галузі професійної діяльності, такі як бізнес, фінанси, виробництво, індустрія розваг, освіта та ін., тому має бути всебічно-розвиненою, різносторонньою, освіченою особистістю, яка за потреби може швидко освоїти ази предметної галузі застосування програмного забезпечення. Він повинен мати гарні комунікативні та організаторські навички, бути командним гравцем, неконфліктною особистістю, відповідально ставитися до виконання своїх посадових та професійних обов'язків, мати високу працездатність, бути готовим у будь-який момент переорієнтуватися на виконання іншого завдання та підставити плече колезі для успішної та своєчасної реалізації проєкту.

Отже, професійна мобільність фахівців з інженерії програмного забезпечення – це інтегративна якість особистості, що являє собою готовність та здатність адаптуватися до умов професійної діяльності, які постійно змінюються, вміння переключатися між різними методами та технологіями розробки та реалізації програмного забезпечення, готовність до виконання різних посадових обов'язків у межах професійної діяльності, до постійної самоосвіти та самовдосконалення.

Висновки. Професійна мобільність є складним та комплексним поняттям. Проаналізувавши визначення цього поняття у роботах вітчизняних та зарубіжних дослідників, ми дійшли висновку, що не існує єдиного підходу до визначення цього поняття. На нашу думку, професійна мобільність фахівця є інтегративною якістю особистості, що поєднує готовність до

професійної мобільності, сформовану на основі усвідомлення необхідності постійного самовдосконалення для успішності в сучасному суспільстві; сукупність ключових та професійних компетентностей, що є основою для безперервної самоосвіти, самовизначення та самореалізації в професійному та життєвому середовищі.

У контексті професійної діяльності фахівців з інженерії програмного забезпечення ми визначаємо професійну мобільність зазначених фахівців як інтегративну якість особистості, що являє собою готовність та здатність адаптуватися до умов професійної діяльності, що постійно змінюються, вміння переключатися між різними методами та технологіями розробки та реалізації програмного забезпечення, готовність до виконання різних посадових обов'язків у межах професійної діяльності, до постійної самоосвіти та самовдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Большой толковый психологический словарь / под ред. А. Ребера. – М. : Вече. АСТ, 2000. – 591 с.

2. Ващенко А. М. Формування професійної мобільності майбутніх офіцерів у процесі навчання у вищих військових навчальних закладах : дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ващенко Андрій Миколайович. – Одеса, 2006. – 261 с.

3. Іванченко Є. А. Формування професійної мобільності майбутніх економістів у процесі навчання у вищих навчальних закладах : автореф. дис ... канд. пед. наук : спец.13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Є. А. Іванченко. – Одеса, 2005. – 20 с.

4. Кердяшева О. В. Педагогические условия формирования готовности к профессиональной мобильности студентов в образовательном процессе вуза. : дис. канд. пед. наук. – Воронеж, 2010, 204 с. [Электронный ресурс] / О. В. Кердяшева – Режим доступа : <http://diss.rsl.ru/diss/07/0550/070550048.pdf>.

5. Кожемякіна Н. І. Соціально-педагогічні умови формування професійної мобільності майбутніх менеджерів-аграріїв : дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.04 / Кожемякіна Наталія Іванівна. – Ізмаїл, 2006. – 245 с.

6. Никитина Е.О. Педагогические условия формирования профессиональной мобильности будущего педагога : дис. канд. пед. наук. – Москва, 2007. – 205 с.[Электронный ресурс] / Е. О. Никитина. – Режим доступа : <http://diss.rsl.ru/diss/07/0550/070550048.pdf>.

7. Педагогика. Большая современная энциклопедия / Сост. Е. С. Рапацевич. – Мн. : Современное слово, 2005. – 720 с.

8. Сайфутдинова Е.В. К вопросу о профессиональной мобильности молодежи в условиях становления рыночных отношений // Современное состояние и перспективы развития гуманитарных наук : Сб. статей. Ч. II. – Одесса, 1997. – С. 38–42.

9. Сушенцева Л. Л. Професійна мобільність як сучасна педагогічна проблема [Электронный ресурс] / Л. Л. Сушенцева. – Режим доступа : <http://www.info-library.com.ua/libs/stattya/192-profesijna-mobilnist-jak-suchasna-pedagogichna-problema.html>.

10. Чошанов М. А. Теория и технология проблемного обучения в профессиональной школе: дис. д-ра пед. наук: 13.00.01 / М. А. Чошанов. – Казань, 1996. – 320 с.

Л.Г. Тереминко

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО ИНЖЕНЕРИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: ДЕФИНИТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Резюме. Стаття посвящена анализу результатов теоретических исследований психолого-педагогического понятия «профессиональная мобильность» отечественными и зарубежными учеными. Раскрыты основные подходы к указанному понятию. Обоснована актуальность профессиональной мобильности для профессиональной деятельности любого специалиста, в частности, специалиста по инженерии программного обеспечения. На основе анализа требований работодателей в отрасли разработки программного обеспечения к профессиональным и личностным качествам претендентов на вакантные должности дано определение понятия «профессиональная мобильность специалиста по инженерии программного обеспечения». Профессиональную мобильность указанных специалистов мы понимаем как

интегративное качество личности, которое представляет собой готовность и способность адаптироваться к постоянно меняющимся условиям профессиональной деятельности, умение переключаться между разными методами и технологиями разработки и реализации программного обеспечения, готовность к выполнению разных должностных обязанностей в пределах профессиональной деятельности, к постоянному самообразованию и самоусовершенствованию.

***Ключевые слова:** специалист по инженерии программного обеспечения, профессиональная деятельность, профессиональная мобильность, профессиональная мобильность будущего специалиста по инженерии программного обеспечения.*

L.Tereminko

PROFESSIONAL MOBILITY OF A SOFTWARE ENGINEER: THE DEFINITIVE ANALYSIS

***Summary.** The article analyzes the results of theoretical studies of the psychological and pedagogical concept of «professional mobility» by domestic and foreign scientists. It covers main approaches to the specified concept. The urgency of professional mobility for professional activities of any specialist, particularly a software engineer is proved. Based on the analysis of software industry employers' requirements to professional and personal qualities of applicants for vacant posts, the definition of «professional mobility of a software engineer» is given. We treat professional mobility of these professionals as the integrative quality of personality, which is readiness and ability to adapt to constantly changing conditions of professional activities, the ability to switch between different methods and technologies of software development and implementation, readiness to perform different duties within professional activity, to constant self-education and self-improvement.*

***Key words:** a software engineer, professional activities, professional mobility, professional mobility of a software engineer to be.*