

ОБҐРУНТУВАННЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

SUBSTANTIATION OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMING READINESS FOR PROFESSIONAL MOBILITY OF FUTURE SOFTWARE ENGINEERS

У статті визначено та обґрунтовано психолого-педагогічні умови формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення. З'ясовано сутність поняття «психолого-педагогічна умова формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення» як комплексу зовнішніх і внутрішніх обставин освітнього процесу закладу вищої технічної освіти (далі – ЗВТО), що завдяки системності та ефективності визначають процес і результат формування професійно важливих особистісних якостей майбутніх фахівців, зокрема готовності до професійної мобільності. Встановлено, що формування зазначеної риси відбуватиметься більш успішно, якщо реалізувати комплекс таких психолого-педагогічних умов: цілеспрямований розвиток внутрішньої позитивної мотивації студентів до навчальної та майбутньої професійної діяльності; синергетичність психолого-педагогічного процесу формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення, зумовлена врахуванням складників професійної компетентності та ролей викладача ЗВТО (науковець, конструктор, проєктувальник, фасилітатор, консультант, модератор, тьютор, тренер та інші); інтеграція змісту іноземної та професійної підготовки в процесі змішаного навчання, соціально-особистісна й професійно-технічна спрямованість вивчення іноземної мови; формування іноземного квазіпрофесійного середовища шляхом використання інтерактивних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ). Визначено перспективи подальшого наукового пошуку, що пов'язані з розробленням інтегративного мультимедійного курсу з англійської мови (за професійним спрямуванням) на платформі Moodle та формуванням готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення в процесі викладання різних дисциплін.

Ключові слова: готовність до професійної мобільності, психолого-педагогічні умови,

майбутні фахівці з інженерії програмного забезпечення, міжпредметні зв'язки, інтерактивні методи, ІКТ.

The article defines and substantiates the psychological and pedagogical conditions of forming readiness for professional mobility of future software engineers. The essence of the concept of “psychological and pedagogical condition of forming readiness for professional mobility of future software engineers” as a complex of external and internal circumstances of the educational process of the higher technical educational institution is clarified to facilitate the process and the result of forming professionally important qualities of future software engineers, in particular their readiness for professional mobility. The formation of the specified quality is determined to proceed more successfully if the complex of the following psychological and pedagogical conditions is implemented: the purposeful development of the student's internal positive motivation for academic and future professional activity; synergy of the psychological and pedagogical process of forming readiness for professional mobility of future software engineers due to the consideration of the components of professional competence and the roles of the teacher of higher technical educational institution (a scientist, a constructor, a designer, a facilitator, a consultant, a moderator, a tutor and a trainer); integration of the content of foreign language and professional training in the process of blended learning, socio-personal and professional orientation of learning a foreign language; formation of a quasi-professional foreign language environment through the use of interactive teaching methods, information and communication technologies (ICT). The prospects of the further scientific research are related to the development of an integrative multimedia Moodle course in English for Specific Purposes and the formation of readiness for professional mobility of future software engineers while teaching different subjects.

Key words: readiness for professional mobility, psychological and pedagogical conditions, future software engineers, interdisciplinary links, interactive methods, ICT.

УДК 316.444.5:378-057.4:004.42(045)
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-18-2-22>

Теремінко Л.Г.,
ст. викладач
кафедри іноземних мов за фахом
Національного авіаційного університету

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Стрімкий розвиток галузі інформаційних технологій, що є основою вітчизняного економічного розвитку, потребує висококваліфікованих, професійно мобільних фахівців з інженерії програмного забезпечення, здатних адаптуватися до ринкових потреб та умов професійної діяльності. Це зумовлює пошук нових педагогічних підходів та ефективних засобів формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми професійної підготовки зазначених фахівців порушено в наукових працях Ю. Запороженко, І. Мендзєбровського, Т. Морозової, О. Писарчука, К. Лавріщевої, З. Сейдаметової, Д. Щедролосьєва та інших учених. Професійну мобільність фахівців різного фахового спрямування вивчали Л. Вороновська, Л. Горюнова, В. Дюніна, С. Капліна, Л. Меркулова, Л. Сушенцева, В. Хом'юк, І. Шпекторенко та інші науковці. Проблеми готовності досліджено А. Асмоловим,

В. Слатьонінім, Д. Узнадзе, Є. Ільїнім, Н. Левітовим та іншими.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на ґрунтовний доробок науковців, проблему формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення досі ще не досліджено. Виявлені під час наукового пошуку суперечності та недоліки професійної підготовки зазначених фахівців зумовлюють потребу визначення, обґрунтування та реалізації психолого-педагогічних умов формування їхньої готовності до професійної мобільності.

Мета статті – обґрунтування психолого-педагогічних умов формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Виклад основного матеріалу. Поняття «умова» в педагогічній науці означає сукупність змінних, природних, соціальних, зовнішніх і внутрішніх впливів, що діють на психічний, фізичний, моральний розвиток людини, її поведінку, виховання, навчання, формування особистості [5, с. 345]. «Педагогічну умову» також розуміємо як сукупність «об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення освітнього процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети» [1, с. 119].

Під психолого-педагогічними умовами формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення будемо розуміти комплекс зовнішніх і внутрішніх обставин освітнього процесу ЗВТО, що завдяки системності та ефективності визначають процес і результат формування професійно важливих особистісних якостей майбутніх фахівців, зокрема готовності до професійної мобільності.

На основі наукового пошуку нами було з'ясовано психолого-педагогічні умови формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення в процесі інтегрованої іншомовної та професійної підготовки. Розглянемо ці умови та обґрунтуємо доцільність їх застосування.

1. Цілеспрямований розвиток внутрішньої позитивної мотивації студентів до навчальної та майбутньої професійної діяльності.

Мотиваційно-ціннісний складник є важливою умовою оволодіння творчими способами навчально-професійної діяльності. Однак результати опитування та анкетування студентів засвідчили переважаючу зовнішню мотивацію навчання та майбутньої професійної діяльності, що заважає активній позиції у формуванні готовності до професійної мобільності. Недостатня увага розвитку внутрішньої мотивації та самомотивації зумовлює формальне ставлення до навчання й заважає розвитку самоосвіти та самовдосконалення.

Формуванню внутрішньої позитивної мотивації студентів до навчальної та майбутньої професійної діяльності у нашому дослідженні сприяли такі чинники:

– використання індивідуальних і групових психодіагностичних методик для реалізації принципу індивідуалізації з метою актуалізації психологічних знань студентів, що позитивно впливало на динаміку сформованості готовності до професійної мобільності під час нашого дослідження;

– дотримання принципу диференціації завдяки вступному тестуванню з англійської мови та рівневій диференціації студентів на початку експерименту, що створювало у студентів відчуття спроможності освоєння навчального матеріалу та мотивувало до успішної навчально-пізнавальної діяльності;

– проведення таких мотиваційних заходів, як: бесіди та зустрічі з фахівцями у сфері інженерії програмного забезпечення, написання есе про майбутню професійну діяльність із метою рефлексії власних можливостей у досягненні мети, усвідомлення сутності та складників професійної мобільності й перспектив професійного розвитку;

– встановлення стійких міжпредметних зв'язків у процесі навчально-пізнавальної діяльності, занурення в професійний контекст, що мотивувало студентів до вивчення англійської мови та фахових дисциплін, самоосвітньої діяльності завдяки усвідомленню їхнього значення в майбутньому професійному розвитку та формуванні готовності до професійної мобільності;

– такі методи навчально-пізнавальної діяльності, як: долання перешкод, метод делегування, комунікативний штурм, метод опори на життєвий досвід студентів, метод створення відчуття успіху в навчанні, інтерактивні методи навчання (рольові, ділові та ситуативні ігри, дискусії, проблемні й творчі завдання, пошукова робота та інші).

2. Синергетичність психолого-педагогічного процесу формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення з урахуванням складників професійної компетентності та ролей викладача ЗВТО (науковець, конструктор, проєктувальник, фасилітатор, консультант, модератор, тьютор, тренер та інші). Оскільки синергетичний підхід до освіти реалізується в домінуванні в освітній діяльності самоосвіти, самоорганізації, самоврядування й полягає в стимулюючому впливові на суб'єкт навчальної діяльності з метою його саморозкриття й самовдосконалення в процесі співробітництва з іншими людьми й із самим собою, вважаємо його актуальним методологічним підходом для нашого дослідження на протигагу традиційній парадигмі навчання в закладах вищої освіти (далі – ЗВО), що зводиться до засвоєння науково обґрунтованих знань і формування професійно

обумовлених умінь. Важливість синергетичного підходу для нашого дослідження полягає в позиціонуванні студента як суб'єкта навчальної діяльності, переході до системи організації підтримки і стимулювання пізнавальної самостійності, створенні умов для творчості, до педагогіки співпраці, головною метою якої полягає в наданні особистості потужної життєвої мотивації, формуванні її потенціалу як системи творчих здібностей і передумов їх реалізації, вихованні її впевненою у своїх правах і свідомою в обов'язках, наданні їй автономності як запоруки самоактуалізації, тобто формуванні інноваційних якостей творчої особистості [7, с. 94–95].

Забезпечення компонентів педагогічної діяльності на рівні сучасних вимог можливе за умов високого професіоналізму діяльності викладача і професіоналізму його як особистості. Професіоналізм діяльності викладача ЗВО передбачає, серед іншого, і оптимальне поєднання суто педагогічної діяльності з науково-дослідною та навчально-методичною роботою. Отже, важливими функціями викладача в оновленому освітньому просторі ЗВТО є викладач-дослідник, викладач-конструктор і викладач-проектувальник, що за потреби проектує будь-яке знання з наукової у навчальну дисципліну, навіть якщо це потребує одержання нових наукових результатів [4, с. 49].

Зважаючи на те, що професійна діяльність викладача ЗВТО пов'язана з переходом від традиційної моделі «передачі та накопичення знань» до моделі «освіта через все життя та самостійне здобуття знань з відкритого інформаційного простору», актуальним для нашого дослідження формування готовності до професійної мобільності є розвиток творчої самостійності майбутнього фахівця [8]. Оскільки розвиток творчої самостійності не може проходити в умовах безпелеційної передачі знань, безумовного нав'язування студенту ходу виконання завдань і результатів його діяльності, перед викладачем стоїть завдання пошуку альтернативних підходів і методів роботи зі студентами, форм організації навчального процесу. В такому разі його діяльність може бути підпорядкована таким ролям: викладач-фасилітатор, викладач-консультант, викладач-модератор, викладач-тьютор, викладач-тренер [3, с. 242].

3. Інтеграція змісту іншомовної та професійної підготовки в процесі змішаного навчання, соціально-особистісної й професійно-технічної спрямованість вивчення іноземної мови. Вибір зазначеної психолого-педагогічної умови зумовлений дидактичним потенціалом іншомовної підготовки у формуванні готовності до професійної мобільності та його недостатнім використанням в інтегрованому процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Реалізація цієї умови передбачає підбір професійно-орієнтованого та соціально-особистіс-

ного змісту навчального матеріалу, що розкриває особливості та специфіку майбутньої професійної діяльності, досвід професійної мобільності в Україні та за кордоном, затребуваність готовності до неї в сучасних умовах.

У реалізації окресленої психолого-педагогічної умови ми спиралися на міжпредметні зв'язки дисциплін «Іноземна мова» та «Англійська мова (за професійним спрямуванням) з дисциплінами циклу професійної підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», за якою ми проводили дослідження.

Виявлені міжпредметні зв'язки стали основою навчально-методичного забезпечення, призначеного для англомовної підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення та розробленого викладачами кафедри іноземних мов за фахом Національного авіаційного університету (НАУ): навчального посібника з грифом НАУ «Professional English for IT Students» [11] для студентів 1 курсу спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології» освітнього ступеня «Бакалавр», призначеного для вивчення дисципліни «Іноземна мова»; навчального посібника з грифом Міністерства освіти і науки України (МОН) «Professional English. Fundamentals of Software Engineering» [12], розробленого для використання на заняттях з англійської мови (за професійним спрямуванням) на 2–3 курсах студентами 121 спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» освітнього ступеня «Бакалавр»; навчального практикуму «Professional English. Software Engineering: Theory and Practice» [2], призначеного для студентів 1 курсу освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та спрямованого на формування практичних навичок іншомовного професійного спілкування й готовності до професійної мобільності в процесі вивчення навчальної дисципліни «Професійна іноземна мова».

Реалізуючи технологію змішаного навчання в нашому дослідженні, на 3 курсі, окрім навчального посібника «Professional English. Fundamentals of Software Engineering» [12], призначеного переважно для аудиторної роботи, ми також використали масові відкриті онлайн-курси MOOC (англ. Massive open online courses) «English for the Workplace» [10] та «Business Problems and Software Solutions» [9] від British Council на соціальній платформі для дистанційного навчання FutureLearn Великобританії. Ділова та професійно орієнтована тематика встановлювала міжпредметні зв'язки з дисциплінами професійного циклу підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення, сприяла розвитку професійної компетентності, формуванню навичок самопрезентації, проходження співбесіди, роботи в команді, планування та самоорганізації.

4. *Формування іншомовного квазіпрофесійного середовища шляхом використання інтерактивних методів навчання та ІКТ.* Визначення зазначеної психолого-педагогічної умови зумовлене потребою суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу та майбутньої професійної діяльності, розвитку професійно-комунікативної культури та навичок іншомовного професійного спілкування майбутнього фахівця з інженерії програмного забезпечення, його легкої адаптації в професійній команді.

Використання *інтерактивних технологій* у процесі формування готовності до професійної мобільності сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності, розвиває творчість, вміння розв'язувати проблемні завдання, діяти в ситуаціях, наближених до реальних умов професійної діяльності. Реалізації зазначеної психолого-педагогічної умови у нашому дослідженні слугували такі технології інтерактивного навчання:

– технології кооперативного навчання (робота в парах; ротаційні змінювані) трійки; два – чотири – всі разом; робота в малих групах; коло ідей тощо);

– технології колективно-групового навчання (обговорення проблеми в загальному колі; мікрофон; незакінчені речення; мозковий штурм; навчаючи – вчусь; аналіз ситуації; розв'язання проблем; дерево рішень тощо);

– технології ситуативного моделювання (симуляції; розігрування ситуації за ролями тощо);

– технології опрацювання дискусійних питань (дискусія; оцінювальна дискусія; дебати; дискусія в стилі телевізійного ток-шоу) [6, с. 7].

У сучасному інформаційному середовищі ефективно використання інтерактивних методів навчання неможливе без застосування ІКТ, що не лише розвиває пізнавальну діяльність, але й формує мотиваційне, емоційне, комунікативне квазіпрофесійне середовище, удосконалюючи навички монологічного та діалогічного висловлювання на основі проблемного обговорення; визначає успішність подальшої професійної діяльності майбутнього фахівця, розвиваючи готовність до професійної мобільності.

До інтернет-засобів, що створювали інтерактивне інформаційне середовище та розвивали англomовну професійну компетентність, сприяли формуванню структурно-компонентного складу готовності до професійної мобільності, відносимо такі: інтернет-чат, інтернет-блог, пошукові системи Інтернет, електронна пошта, соціальні мережі, Skype, конференц-зв'язок, месенджери, що дають змогу здійснювати аудіо- та візуальне спілкування на відстані.

Засоби ІКТ забезпечували широку зону контактів, можливість спілкування через Інтернет з будь-

якою людиною, незалежно від її просторового розташування, вони є доступними в будь-який зручний час.

Висновки. З огляду на все вищезазначене вважаємо, що обґрунтовані психолого-педагогічні умови забезпечили ефективне формування готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення завдяки підвищенню вмотивованості студентів, суб'єкт-суб'єктній взаємодії в процесі розвитку творчої самостійності, інтегративній спрямованості навчального процесу, використанню інноваційних методів навчання.

Подальші дослідження ми пов'язуємо з розробленням інтегративного мультимедійного курсу з англійської мови за професійним спрямуванням на платформі Moodle та формуванням готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення у процесі викладання різних дисциплін.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гармаш Т.А. Професійна підготовка майбутніх фахівців із логістики до управлінської діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018. 328 с.
2. Давиденко Т.А., Бабій Г.В., Теремінко Л.Г. Professional English. Software Engineering: Theory and Practice. Київ : НАУ, 2019. 104 с.
3. Кудряшова А.В., Горбатова Т.Н. Эффективность развития творческой самостоятельности студентов неязыковых вузов в процессе обучения иностранному языку. *Молодой ученый*. 2014. № 21. С. 641–643.
4. Левківський М.В., Вознюк О.В. Проблеми освіти у понятійній площині синергетики. URL: /view/7413/97 (дата звернення: 15.06.2019).
5. Полонский В. М. Словарь по образованию и педагогике. Москва : Высшая школа, 2004. 512 с.
6. Пометун О.І., Пирожено Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ : А. С. К., 2004. 192 с.
7. Пріма Р.М. Формування професійної мобільності майбутнього вчителя: вектори наукових досліджень. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2016. № 25. С. 40–45.
8. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека : учеб. пособие. Москва : Изд. корпорация «Логос», 1996. 216 с.
9. Business Problems and Software Solutions – Online Course. URL: <https://www.futurelearn.com/courses/business-problems> (дата звернення: 11.11. 2019).
10. English for the Workplace – Online Course – FutureLearn. URL: <https://www.futurelearn.com/courses/workplace-english> (дата звернення: 11.11. 2019).
11. Professional English for IT Students : навч. посіб. / О.М. Акмалдінова та ін. Київ : НАУ, 2018. 220 с.
12. Professional English. Fundamentals of Software Engineering : навч. посіб. / О.М. Акмалдінова та ін. Київ : НАУ, 2015. 300 с.