

process of educational research activities within the STEAM-education context on the example of the register of archival documents related to life, creativity and honoring the memory of T. Shevchenko.

Key words: *ontological register, transdisciplinarity, network information resources, Shevchenko studies, STEAM-education.*

УДК 37.377.5

Тетяна Павлиш

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ STEM-ОСВІТИ

У статті автором обґрунтовано необхідність розвитку професійної мобільності викладачів інформатики в умовах STEM-освіти. Розглянуто сутність понять «мобільність», «професійна мобільність викладача», «розвиток професійної мобільності викладача інформатики». Наголошено на необхідності розвитку професійно мобільних якостей особистості викладача інформатики.

Ключові слова: *мобільність, професійна мобільність викладача, розвиток професійної мобільності викладача інформатики.*

Постановка проблеми. З розвитком інформаційних технологій, робототехніки, нанотехнологій виникає потреба у досвідчених фахівцях технічних та природничо-математичних дисциплін. Одним із ефективних інструментів вважається STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Math) – послідовність курсів або програм навчання, з використанням яких здійснюється підготовка учнів до здобуття хорошої освіти та успішного працевлаштування. Навчання в контексті STEM-освіти потребує різних технічно складних навичок із застосуванням математичних знань і наукових понять. Учні вчать вирішувати проблеми, стають новаторами, винахідниками, розвивають логічне мислення та технічну грамотність.

STEM-освіта є пріоритетною з причин затребуваності ІТ-фахівців, програмістів, інженерів, фахівців технологічних виробництв. Професії майбутнього пов'язані з технологічним виробництвом на перетині з природничими науками (фахівці біо- та нанотехнологій), де фахівці мають бути всебічно підготовлені з різноманітних освітніх галузей природничих наук, інженерії та технології [3, с. 206].

За таких умов виникає потреба у викладачах з креативним, аналітичним, творчим, інноваційним мисленням, які вміють працювати в команді, з навичками ефективного використання інформаційно-комп'ютерних технологій, здатних швидко адаптуватися до складних умов соціальної і професійної дійсності, самостійно й відповідально приймати рішення, зорієнтовані на успіх та постійне самовдосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження професійної мобільності було розкрито в багатьох наукових дослідженнях як вітчизняних, так і закордонних учених: в процесі формування майбутніх фахівців (В. Дюніна, Д. Череднік, Є. Іванченко, І. Хом'юк, Л. Вороновська, Л. Горюнова, Л. Сушенцева, О. Акулов, О. Дементьєва, С. Даньшева, С. Савицький, Ю. Журавльов), інженерів (С. Капліна), держслужбовців (І. Шпекторенко), особистості (С. Пілецька), соціальних працівників (Т. Гордєєва), педагогів (Б. Ігошев, О. Нікітіна, Р. Пріма), викладачів ВНЗ (В. Гринько, І. Хорєв), педагога в системі додаткової освіти (Л. Амірова), соціальних педагогів (О. Безпалько), викладачів коледжу (С. Морозова) та інших.

Мета статті – проаналізувати сутність та зміст розвитку професійної мобільності викладача інформатики в умовах STEM-освіти.

Виклад основного матеріалу. Для більш широкого розуміння змісту поняття «розвиток професійної мобільності викладача інформатики» ми вважали за необхідне дослідити сутність поняття «мобільність» у наукових літературних джерелах. Так, у Великому тлумачному словнику сучасної української мови «мобільність» – здатний до швидкого пересування,

рухливий, здатний швидко орієнтуватися в ситуації, знаходити потрібні форми діяльності [2, с. 682]. А з погляду психології «мобільність» – рухливість, готовність особистості до швидкої реакції, швидкого включення в діяльність [11, с. 167]; здатність і готовність особистості досить швидко й успішно опанувати нову техніку та технологію, набувати знання й уміння, яких бракує, що забезпечує ефективність підготовки до нової професійної діяльності [8, с. 24].

У нашому дослідженні ми будемо орієнтуватися на таке визначення поняття «мобільність» – це активність, рухливість, здатність і готовність особистості до швидкого набуття знань, умінь, необхідних у професійній діяльності.

Ураховуючи багатоаспектність окресленого питання й необхідність системного бачення проблеми розвитку професійної мобільності викладачів інформатики в умовах STEM-освіти, ми вважали за необхідне розглянути поняття «професійна мобільність» та «професійна мобільність викладача» у дисертаційних дослідженнях та публікаціях вчених.

Особливу увагу ми приділили вивченню досліджень, що стосуються розкриття сутності професійної мобільності викладача, оскільки зазначена проблема професійної мобільності педагогів залишається недостатньо дослідженою і представлена у роботах Л. Амірової, В. Гринько, С. Желтової, Б. Ігошева, Ю. Клименко, С. Морозової, О. Нікітіної, Р. Пріми, І. Хорєва.

Досліджуючи психологічні засади розвитку професійної мобільності викладача вищої школи, В. Гринько звертає увагу на те, що професійна мобільність викладача – це інтегративно-психологічний конструкт, який поєднує у собі успішність адаптації у професійному середовищі, сформовану внутрішню потребу особистості у змінах, готовність до самовдосконалення, саморозвитку і самореалізації, здатність проектувати і реалізовувати власне професійне зростання із урахуванням специфіки педагогічної професії, освітянських інновацій, тенденцій розвитку ринку праці та міжнародних і

національних освітніх систем, досвіду педагогічної діяльності, педагогічну рефлексію [4, с. 51].

Нам імпонує підхід до трактування поняття «професійна мобільність» Б. Ігошева, який визначає професійну мобільність педагогів, як «динамічну якість особистості, що зумовлює успішність її адаптації до мінливих умов професійної діяльності; здатність освоювати інновації в освіті; готовність до самовдосконалення; саморозвиток і реалізація себе в педагогічній діяльності і професійному співтоваристві» [6, с. 31].

На думку науковця, професійна мобільність як інтегральна якість особистості характеризується: відкритістю, що обумовлює схильність до всього нового, невідомого, незвичного, несподіваного; здатністю відмовлятися від стереотипів та шаблонів у сприйнятті дійсності і в діяльності; активністю, що забезпечує постійну готовність до діяльності, зовнішнього прояву намірів, освоєння нових форм і видів діяльності і перетворення зовнішнього професійного і соціального середовища; адаптивністю, як здатності ефективно пристосовуватися до мінливих умов професійної і соціальної діяльності; комунікативністю, як здатності і готовності встановлювати необхідні зв'язки і контакти з суб'єктами освітньої діяльності; креативністю.

Дослідження питання мобільності дозволило Л. Аміровій визначити професійну мобільність педагогів, як інтегративно-особистісну якість, яка виражається в оперативному реагуванні на ситуацію професійно-педагогічної діяльності через мобілізацію всіх зовнішніх і внутрішніх ресурсів [1, с. 37].

На думку Р. Пріми, професійна мобільність – це складне системне утворення, інтегральна якість особистості та діяльності педагога, що формується і виявляється в процесі професійної підготовки, перепідготовки, самовиховання і творчої самореалізації фахівця, тобто розуміється як можлива стратегія професіоналізації педагогічних кадрів [10, с. 73].

Існуючи в надзвичайно мобільному і динамічному світі, людина, володіючи високою психологічною гнучкістю, здатна у певній ситуації

здійснити вибір і творчо перетворювати навколишній простір. Так, О. Нікітіна стверджує, що мобільність – це індивідуальна відповідь людини на виклик мінливого світу [9, с. 17].

На думку науковця, професійна мобільність майбутнього педагога – це властивість особистості, яка сприяє швидкому реагуванню на ситуацію утруднення і актуалізує всі потенційні можливості суб'єктної активності студента при виборі варіантів і способів вирішення професійно-педагогічних задач і прогнозування професійної самореалізації [Там само, с. 17].

Професійна мобільність виступає певним особистісним ресурсом, який лежить в основі дієвого перетворення навколишнього світу і забезпечує готовність фахівця до змін не тільки в професійному, але і особистому житті, сприяє розвитку його творчого ставлення до професійної діяльності, до саморозвитку, до ефективного вирішення професійних і життєвих проблем багатоаспектними факторами вибору.

Професійна мобільність викладача ВНЗ визначається І. Хорєвим, як його готовність та здатність до: швидкої зміни завдань і видів професійно-педагогічної діяльності, інтеграції змісту суміжних навчальних дисциплін, його відповідного дидактичного опрацювання та майстерного викладу студентам; продуктивного опанування суміжними навчальними курсами, посадами науково-педагогічних працівників і спеціалізаціями в межах спеціальності, галузі науки; опанування новими спеціальностями науково-педагогічних працівників та змінами у своїй та суміжних галузях науки; творчої зміни стилю та змісту своєї діяльності відповідно до нових підходів у галузі своєї професії та суміжних професійних галузях; планування та здійснення саморозвитку, попередження професійних деформацій.

Професійна мобільність викладача передбачає системне бачення його професії, володіння високого рівня узагальнення системою знань професійно-педагогічних та суміжних галузей науки й уміннями їх ефективного застосування [12, с. 73].

Іншої думки дотримується Ю. Клименко, яка вважає, що професійна мобільність – це адекватне поєднання внутрішньої і зовнішньої її ознак, тобто професійної компетентності, гнучкості, новаторства, рухомості в освітньому просторі завдяки участі в освітньому обміні, що сприяє професійному збагаченню, забезпечує самовдосконалення і саморозвиток [7, с. 9]. Узагальнюючи результати теоретичного вивчення сутності професійної мобільності у науковій літературі та спираючись на проведений теоретичний аналіз, дозволимо висунути власне розкриття її сутності.

Професійна мобільність викладача – це інтегративна якість особистості, що є необхідною для професійної діяльності, виявляється у здатності до освоєння та впровадження інновацій; до швидкої адаптації у мінливих умовах професійної діяльності; здатності адекватно оцінювати результати праці та окреслювати перспективи власної педагогічної діяльності; готовності до саморозвитку та самоосвіти.

Ми вважаємо, що професійно мобільний викладач інформатики повинен мати такі якості, як: професійна компетентність – здатність особистості орієнтуватись у потоці інформації, вміння працювати з різними джерелами інформації, знаходити і вибирати необхідний матеріал, класифікувати його, узагальнювати, вміти на основі отриманих знань конкретно і ефективно розв'язувати завдання в освітній діяльності за допомогою комп'ютерної техніки; професійна і соціальна активність – постійна готовність до діяльності, зовнішнього прояву намірів, засвоєння нових форм і видів діяльності й перетворення зовнішнього (професійного й соціального) середовища; комунікативність – здатність і готовність встановлювати необхідні зв'язки й контакти з суб'єктами освітньої діяльності; ініціативність – здатність і схильність до активних і самостійних дій, постановка нових задач і їх втілення, прагнення до отримання нових знань, нового досвіду, наполегливість, принциповість у вирішенні освітніх задач, здатність до новаторства; креативність – здатність втілювати незвичайні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко розв'язувати проблемні ситуації,

швидкість, гнучкість, оригінальність мислення; саморозвиток – пошук шляхів до професійної самореалізації, готовність до безперервного навчання, вироблення індивідуального творчого стилю роботи; самоосвіта – вдосконалення професійної компетентності, що полягає в засвоєнні, оновленні, поширенні й поглибленні знань, узагальненні досвіду шляхом цілеспрямованої, системної самоосвітньої роботи, спрямованої на саморозвиток та самовдосконалення особистості. Відтак, сучасний вчитель має володіти сукупністю знань, що дозволяють йому по-новому подивитися на педагогічну діяльність.

У зв'язку з впровадженням системи STEM-освіти очевидним є необхідність постійного перенавчання, саморозвитку, оскільки виникають нові області знань, відбувається швидка зміна науково-технічної інформації. Фаховий рівень викладачів інформатики має відповідати сучасному рівню досягнень науково-технічного прогресу.

Саме тому, викладач інформатики повинен уміло проводити паралелі між предметами та використовувати знання з одних дисциплін для розуміння інших, оскільки у своїй діяльності він повинен розвинути у учнів здатність згрупувати інформацію за ступенем значущості, здатність здійснювати швидкий і ефективний пошук інформації, правильно її класифікувати і на підставі обробки приймати правильне рішення про способи і ступені її використання.

Враховуючи предмет нашого дослідження, ми вважали за потрібне розглянути поняття розвитку в різних літературних джерелах: розвиток особистості – це процес надбання: безповоротних, спрямованих, закономірних змін у психіці і свідомості людини.

Продукт розвитку – якісно нові утворення в людині і в тому числі механізми творчості [5, с. 490]; специфічний процес змін, результатом якого є виникнення якісно нового, поступальний процес сходження від нижчого до вищого, від простого до складного, накопичення кількісних змін і перехід їх в якість [11, с. 408].

Під поняттям «розвиток професійної мобільності викладача інформатики» розуміємо процес наповнення структурних компонентів професійного досвіду вчителя, набуття нових компетенцій, знань, умінь та навичок, які він використовує або буде використовувати в своїй професійній діяльності.

За STEM-методикою, в центрі уваги знаходиться практичне завдання чи проблема. Студенти вчаться знаходити шляхи вирішення не в теорії, а відразу шляхом спроб та помилок. З огляду на це, викладач повинен мати крім глибоких наукових знань ще й професійно мобільні якості. Розвинути професійно мобільні якості дозволить система тренінгів з розвитку професійної мобільності та курси підвищення кваліфікації для викладачів інформатики.

Висновки. Розвиток професійної мобільності викладача інформатики – це специфічний, безперервний процес зміни викладача інформатики, який передбачає набуття нових компетенцій, знань, умінь та навичок, які він використовує або буде використовувати в професійній діяльності, засновані на використанні системних та прикладних комп'ютерних програм, Інтернету і електронних засобів передачі інформації, розумінні потенціалу інформаційних та мультимедійних технологій та здатності використовувати їх в інноваційній педагогічній діяльності.

Список використаних джерел

1. Амирова Л. А. Развитие профессиональной мобильности педагога в системе дополнительного образования: автореферат доктора пед. наук: 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л. А. Амирова. – Уфа, 2009. – 44 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К. – Ірпінь : ВТФ «Перун», 2004. – 1440 с.
3. Гриб'юк О. О. Розв'язування евристичних задач в контексті STEM-освіти з використанням системи динамічної математики geogebra /

О. О. Гриб'юк, В. Л. Юнчик // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. – Київ-Вінниця: ТОВ «Планер», 2015. – Вип. 43. – С. 206-218.

4. Гринько В. О. Психологічні засади розвитку професійної мобільності викладача вищої школи: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 // Гринько Вікторія Олександрівна. – Київ, 2012. – 207 с.

5. Загальна психологія [підручник] / за заг. ред. академіка С.Д. Максименко – Вінниця : Вид-во «Нова книга», 2004. – 704 с.

6. Игошев Б. М. Системно-интегративная организация подготовки профессионально мобильных педагогов: автореф. ... док. пед. наук : 13.00.08 / Б. М. Игошев. – Москва, 2008. – 39 с.

7. Клименко Ю. А. Професійна мобільність майбутніх учителів у країнах Євросоюзу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. А. Клименко. – Умань, 2011. – 23 с.

8. Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – М. : Прайм-Евронек, 2003. – 672 с.

9. Никитина Е. А. Педагогические условия формирования профессиональной мобильности будущего педагога: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00 01 / Е. А. Никитина. – Иркутск, 2007. – 20 с.

10. Пріма Р. М. Сутнісна характеристика професійної мобільності майбутнього вчителя початкових класів в умовах глобалізації // Гірська школа Українських Карпат : наук.-метод. журнал. – Івано-Франківськ, 2009. – № 4–5.

11. Психологічний словник / авт.-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова [за ред. Н. А. Побірченко]. – К. : Вид-во «Науковий світ», 2007. – 274 с.

12. Хорєв І. Теоретичні проблеми дослідження наукових засад професійної мобільності викладача вищої школи / Ігор Хорєв // Вісник Львів. ун-ту. Серія «Педагогіка»: зб. наук. праць. – Львів, 2009. – Вип. 25. – Ч. 3. – С. 242-249.

**Татьяна Павлыш. РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
МОБИЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В
УСЛОВИЯХ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье автором обоснована необходимость развития профессиональной мобильности учителей информатики в условиях STEM-образования. Рассмотрены сущность понятий «мобильность», «профессиональная мобильность учителя», «развитие профессиональной мобильности учителя информатики». Отмечена необходимость развития профессионально мобильных качеств личности учителя информатики.

Ключевые слова: *мобильность, профессиональная мобильность учителя, развитие профессиональной мобильности учителя информатики.*

**Tatyana Pavlysh. DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL
MOBILITY OF TRAINERS OF INFORMATICS IN STEM-
EDUCATIONAL CONDITIONS**

In the article the author substantiates the necessity of professional mobility of teachers of informatics in conditions of STEM-education. The essence of the concepts of «mobility», «professional mobility of the teacher», «development of professional mobility of the teacher of informatics» is considered. The necessity of development of professionally mobile personal qualities of the teacher of informatics is emphasized.

Key words: *mobility, professional mobility of the teacher, development of professional mobility of the teacher of informatics.*