УДК 81.42 +801.631.5=111

Особливості структурно-функціональної моделі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів

Микитишин Аліна Андріївна

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
м. Тернопіль, Україна*

*здобувач наукового ступеня кандидата наук,
викладач кафедри української та іноземних мов*

orcid.org/0000-0002-4198-9973, mykytyshyna@gmail.com

Анотація. У статті проаналізовано метод педагогічного моделювання і охарактеризовано його основні особливості та переваги у процесі розробки експериментальної методики професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на засадах інтегрованого підходу. Обґрунтовано структурно-функціональну модель професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів і висвітлено її основні блоки: цільовий, змістовий, діяльнісно-комунікативний, контрольно-регульований і результативний. Проаналізовано сутність структурних компонентів запропонованої моделі і описано їх базові характеристики.

Ключові слова: професійна іншомовна підготовка; майбутні програмісти; педагогічне моделювання; структурно-функціональна модель; професійна іншомовна комунікативна компетентність.

Peculiarities of Structural and Functional Model of Professional Foreign Language Training of Future Software Engineers

Alina Mykytyshyn

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University,
Ternopil, Ukraine*

*PhD student, Teacher of the Chair of Ukrainian and Foreign Languages,
orcid.org/0000-0002-4198-9973, mykytyshyna@gmail.com*

Resume. This article discusses the structural and functional model of professional foreign language training of future software engineers on the basis of integrative approach. For this purpose, the method of pedagogical modeling is applied. In scientific literature, there are numerous definitions of the term «model», and the article presents a brief description of the most prominent ones. Moreover, the actual research examines the concept and basic characteristics of the method of pedagogical modeling and its relevance for the chosen topic. It is concluded that pedagogical modeling assists in outlining the structure, components, functions and stages of the professional foreign language training of future software engineers and helps to see the interrelations and interdependence between its structural parts.

The article outlines five structural components of the model of professional foreign language communicative training of future software engineers. These are purpose,

content, activity and communication, control and regulation and result components. All of them represent a whole and complex structure of the proposed methodology of professional foreign language communicative training of future software engineers on the basis of integrative approach. The article provides a description of each of blocks and concludes on their relevance in the implementation of the experimental methodology. Moreover, the depicted model provides an insight into stages and methods of organization of the above-mentioned process in the system of a learning process of future software engineers.

Key words: professional foreign language training; future software engineers; pedagogical modeling; structural and functional model; professional foreign language communicative competence.

ВСТУП

Реформування системи вищої освіти в Україні сприяє розробці нових інноваційних методик навчання і уможлиблює використання новітніх технологій в освітньому процесі. Значною мірою реформи відносяться до переосмислення методів і технологій вищої професійної освіти, яка спрямована на комплексний і всебічний розвиток професійних і особистісних рис студентів. Сфера інформаційних технологій (ІТ) та інженерії програмного забезпечення є однією із найбільш схильних до змін та інновацій, враховуючи їх спрямування і швидкий розвиток. З цією метою система вищої освіти в Україні повинна забезпечити якісну та інтегровану професійну підготовку спеціалістів із ІТ-технологій, опираючись на нові експериментальні методики і педагогічні технології.

Сформованість професійної комунікативної компетентності є однією із невід'ємних складових становлення фахівців з інженерії програмного забезпечення, яка задовольняє потреби в обміні інформацією, поширенні професійних знань і сприянні мобільності спеціалістів у глобальному контексті. Враховуючи специфіку фахового середовища програмістів, яке часто потребує здійснення комунікації іноземними мовами і співпраці з іноземними клієнтами і компаніями, заклади вищої освіти України повинні надати можливості майбутнім програмістам опанувати іношомовною комунікативною компетентністю як структурним компонентом професійної підготовки.

Проблематикою педагогічного моделювання займалося багато українських і зарубіжних вчених. Зокрема, значний внесок у дослідження проблеми створення педагогічної моделі здійснили С. Вітвицька, Л. Вішнікіна, О. Водяна, А. Дахин, Г. Єльнікова, В. Монахов, М. Петренко, З. Рябова та ін.

Поняття «моделі» було вперше запропоноване німецьким філософом Г. Лейбніцем у його спробах створити форму для опосередкованого отримання знань про навколишній світ через його інформаційний еквівалент конструйованого об'єкту ([Leibniz, 1989](#)). На думку А. Дахіна, педагогічна модель – це теоретична, уявно-реалізована система, яка надає відомості про об'єкт дослідження у стисnutій, матеріальній формі та дозволяє модифікувати знання про нього з метою отримання нових фактів та суджень ([Дахин, 2002, с. 15](#)). Таким чином, модель є інструментом аналізу об'єкта дослідження на теоретичному рівні із можливістю внесення правок та

коментарів щодо оптимізації та інтенсифікації можливостей і форм застосування досліджуваного явища чи процесу.

Сутність моделі базується на можливості заміщення реального об'єкта дослідження його теоретичним або уявним образом, що надає необхідні знання і відомості стосовно принципів і умов його функціонування, застосування і практичної реалізації ([Петренко, 2014](#)). У цілому модель завжди постає як аналогія або проміжна ланка між реальним та уявним образом об'єкта дослідження, яка надає можливість для всебічного і різностороннього аналізу та оцінювання ([Вітвицька, 2006, с. 285](#)). Створення педагогічної моделі іншомовної комунікативної професійної підготовки майбутніх програмістів важливе з огляду на необхідність здійснення конкретизації досліджуваного явища, можливості його аналізу у сконденсованому вигляді, а також детальному описі структурних компонентів та етапів впровадження процесу дослідження. Отже, створення моделі дає змогу висвітлити головні аспекти роботи з формування іншомовної комунікативної професійної компетентності студентів-програмістів і обґрунтувати етапи та функціонально-змістові блоки цього процесу.

Погоджуємось із думкою В. Монахова про те, що педагогічна модель дозволяє простежити властивості, зв'язки, тенденції, закони, закономірності, принципи і функції об'єкта дослідження, а також взаємозв'язок його структурних компонентів, частин і етапів функціонування ([Монахов, 2006](#)). Окрім того важливість моделі полягає у можливості здійснити поточне оцінювання об'єкта дослідження, прогнозування його подальшого функціонування, визначення його ефективності і шляхів покращення, а також теоретичну перевірку продуктивності запропонованих рішень та висновків. Також дотримуємось ідей З. Рябової і Г. Єльнікової про те, що метод педагогічного моделювання дає змогу отримати цілісний образ досліджуваного процесу, що спрощує аналіз його структурних частин етапів впровадження ([Рябова, 2012, с. 3](#); [Єльнікова, & Маслов, 2008](#)).

Методологія науки трактує модель як аналог, схему, знакову систему, уявний образ реального об'єкта чи явища або структуру, яка відображає фрагмент реальності у вигляді його теоретичного обґрунтування та презентації ([Водяна, 2013, с. 114](#)). Ціль моделі полягає у наданні інструментарію для розширення знань та відомостей про об'єкт реальності шляхом його теоретичних модифікацій, змін та перебудови ([Вішнікіна, 2008](#)).

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні доцільності створення і реалізації педагогічної моделі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на засадах інтегрованого підходу

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз наукової літератури та врахування специфіки професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на засадах інтегрованого підходу дозволяє виокремити наступні структурно-функціональні блоки: цільовий, змістовий, діяльнісно-комунікативний, контрольо-регулювальний і результативний. Вибір компонентів структурно-функціональної моделі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів обумовлений комплексною структурою цього процесу, який

включає: мету і завдання професійної іншомовної підготовки; педагогічні підходи, принципи і закономірності реалізації вказаного процесу; методи, форми, прийоми і засоби навчання; критерії, показники і рівні сформованості професійної іншомовної комунікативної компетентності студентів програмістів; очікуваний результат професійної іншомовної підготовки. З метою інтеграції усіх цих компонентів та відображення їх взаємозалежності, розроблена модель складається із відповідних блоків, які дозволяють врахувати усі вищезазначені складові процесу професійної іншомовної підготовки і візуалізувати зв'язки між ними.

Цільовий блок. Основним завданням цільового блоку педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів є чітке формулювання і обґрунтування мети. Формулювання мети забезпечує інтеграцію усіх дій, спрямованих на досягнення результативності у запропонованому процесі, а її наявність гарантує зв'язок між окремими елементами структури професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів і регулює порядок і принципи їх впровадження і реалізації на практиці. Окрім цього, постановка мети дозволяє здійснювати контроль над функціонуванням усіх необхідних елементів запропонованої педагогічної моделі і впроваджувати зміни чи кореляції заради успішної реалізації досліджуваного процесу.

Метою професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на основі розробленої моделі є формування у студентів-програмістів професійної іншомовної комунікативної компетентності, необхідної для успішного здійснення майбутньої фахової діяльності, а також всебічного особистісного і соціального розвитку студентів.

У межах цієї мети можемо виділити такі підцілі:

- формування іншомовної компетентності, яка включає у себе мовні, мовленнєві, лінгвістичні і соціокультурні знання; комплексне, інтегроване оволодіння мовою студентами-програмістами з метою здійснення комунікації та виконання завдань, пов'язаних із професійною діяльністю;
- подолання потенційних перешкод в оволодінні професійною іншомовною комунікативною компетентністю і забезпечення комфортних умов для розвитку студентської навчальної мотивації до формування вказаної компетентності;
- забезпечення оволодіння мовним, дискурсивним, стратегічним, соціо-лінгвістичним, соціальним і професійно-діяльнісним компонентами професійної іншомовної комунікативної компетентності.

Досягнення поставленої мети є можливим завдяки формулюванню низки завдань, вирішення яких є необхідною передумовою ефективного і результативного впровадження педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів на практиці. До таких завдань професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів відносимо:

- сформувати у студентів-програмістів достатній рівень володіння мовними і мовленнєвими компетентностями, необхідними для здійснення фахової діяльності;

- ознайомити студентів-програмістів із соціальним, лінгвістичним і фаховим середовищем, у якому здійснюється практична реалізація набутої професійної іншомовної комунікативної компетентності;

- сприяти розвитку професійної мотивації і професійного самовизначення студентів-програмістів.

Змістовий блок. Цей блок педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів відповідає за визначення змісту навчальних предметів, принципів, педагогічних умов і етапів впровадження запропонованої моделі у навчальний процес. Отже, у рамках змістового блоку визначаємо ряд навчальних дисциплін, у межах яких здійснюватиметься процес професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів. До них належать дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Іноземна мова професійно-ділового спрямування», «Іноземна мова за фаховим спрямуванням», «WEB-програмування», «Системне програмування», «Комп'ютерні мережі», «Архітектура комп'ютерів» і «Програмування мовою Java».

Перш за все, процес професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів повинен базуватись на принципі посиленої і відповідати наявному рівню сформованості професійної іншомовної комунікативної компетентності студентів закладів вищої освіти. З цієї метою доцільно провести попереднє тестування з метою визначення рівня сформованості відповідної компетентності. Окрім цього зауважуємо, що процес професійної іншомовної підготовки повинен базуватись на принципах наступності і послідовності, що дозволяє студентам опановувати визначеними компонентами професійної іншомовної комунікативної компетентності системно і комплексно. Зокрема, на початковому етапі доцільно ознайомити студентів із технічною і професійною лексикою, прикладами і ситуаціями її вживання у фаховому середовищі, а також граматичними особливостями процесу комунікації. Таким чином, майбутні програмісти зможуть збагатити свій словниковий запас професійних і технічних термінів і застосовувати їх при виконанні навчальних вправ і завдань.

Наступним етапом оволодіння професійною іншомовною комунікативною компетентністю у процесі відповідної підготовки є безпосереднє ознайомлення студентів із поняттями професійної комунікації, іншомовного середовища, мовленнєвими компетентностями, тощо. Наприклад, у процесі вивчення тем «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Програмування комп'ютерних ігор» і «Робота в ІТ компаніях» забезпечується формування у студентів відповідних знань, рецептивних та продуктивних лексичних, граматичних, фонетичних, орфографічних, мовленнєвих умінь і навичок як складових професійної іншомовної комунікативної компетентності. Виконання навчальних завдань і вправ межах цих тем дозволяє студентам глибше зрозуміти специфіку професійно-орієнтованого спілкування і засад вживання іноземної мови у контексті фахової діяльності.

Зрештою професійна іншомовна комунікативна підготовка майбутніх програмістів повинна не лише активізувати наявний рівень володіння іноземною мовою, але й забезпечити цілісне і стійке опанування професійною комунікативною іншомовною компетентністю. Виконання цього завдання здійснюється у межах кількох дисциплін, керуючись інтегрованим і міждисциплінарним підходами до організації

навчання. Наприклад, у межах курсу «Системне програмування» студенти ознайомлюються із темами «Робота з UNICODE», «Розробка чотирьох типів Windows-додатків», «Проектування динамічних бібліотек», «Розробка додатків з використанням Windows API», які вже передбачають активне застосування іншомовних термінів і понять. Саме тому доречно інтегрувати процес професійної іншомовної комунікативної підготовки у різні навчальні дисципліни майбутніх програмістів і забезпечити системність, регулярність і послідовність в оволодінні відповідної компетентності. Виконання завдань і досягнення цілей професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів залежить від правильності і доречності відбору методів, форм і прийомів навчання.

Діяльнісно-комунікативний блок. Цей компонент педагогічної моделі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів відповідає за визначення форм, засобів і методів навчання, застосування яких уможливорює досягнення поставленої мети і завдань. Зауважуємо, що у процесі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів доцільно чергувати різних форми навчання, так як це сприятиме активізації студентської мотивації, активному залученню у виконання класних і самостійних завдань і оптимізації пізнавальної і інтелектуальної діяльності студентів. До таких форм відносимо практичні заняття, дистанційний курс, лекції, семінари, лабораторно-дослідні і науково-дослідні заняття, самостійну роботу, тощо. Окрім цього, дотримання різних форм навчання дозволяє реалізувати індивідуальний і диференційований підхід до кожного студента і забезпечити комфортні умови для навчання.

Не менш важливим питанням у реалізації процесу професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів є вибір методів навчання. Під методами навчання розуміємо структуровані, упорядковані, логічно визначені способи взаємодії між викладачем і студентами з метою досягнення цілей і завдань навчального процесу ([Чайка, 2011, с. 94](#)). Водночас, прийом розглядається як елемент або частина методу навчання ([Фіцула, 2006, с. 106](#)). На відмінну від педагогічних принципів чи законів, методи є не стійкими чи перманентними поняттями, оскільки їх сутність, зміст і структура можуть значно різнитися у залежності від потреб навчального процесу, когнітивних і мотиваційних можливостей студентів і творчості і педагогічного стилю викладача. Тому, вибір методів є питанням суб'єктивним, залежним від конкретної ситуації навчання і орієнтованим на реалізацію у конкретній навчальній групі. Усі ці особливості пояснюють відмінності у методах навчання навіть у межах одного навчального процесу.

З одного боку, методи навчання відображають творчий і педагогічний потенціал викладача та суб'єктивне бачення реалізації професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на практиці. Проте, водночас вибір методів навчання не є довільним чи випадковим, адже усі методи повинні бути обґрунтованими й орієнтованими на забезпечення високої продуктивності навчальної діяльності студентів.

Окрім цього методи навчання у процесі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів повинні відповідати ряду вимог і характеристик, а саме ([Кузьмінський, 2005](#)):

- відповідати інтелектуальному, віковому і пізнавальному розвитку студентів-програмістів і оптимізувати їх когнітивну, мнемічну і логічну види діяльності;
- забезпечити логічний порядок засвоєння нових знань, умінь і навичок у процесі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів;
- забезпечувати процес обміну інформацією і досвідом у навчальному середовищі;
- регулювати і вдосконалювати пізнавальну діяльність студентів-програмістів у процесі засвоєння професійної іншомовної комунікативної компетентності;
- сприяти розвитку студентської мотивації й інтересу до навчального матеріалу;
- бути способом та інструментом оцінювання і контролю результатів навчальної діяльності;
- гармонічно поєднуватись із іншими елементами навчального процесу, а саме педагогічними умовами, законами, принципами, формами і засобами навчання.

Таким чином, робимо висновок про те, що вибір методів навчання – це відповідальний і свідомий процес, результати якого безпосередньо впливають на рівень і якість реалізації процесу професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів.

Методи навчання відображають його форму, а не зміст, а тому важливо, щоб кожен метод навчання допомагав передати певні знання, уміння і навички, необхідні для опанування професійною іншомовною комунікативною компетентністю. До важливих методів професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів належать ділова гра, case study, ігрове моделювання, розігрування ролей, проектна лекція, ігрове проектування, а також методи критичного і проблемного навчання, рефлексії й аналізу.

У межах професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів визначаємо два етапи: етап загальної іншомовної комунікативної підготовки і професійної іншомовної комунікативної підготовки. Перший етап забезпечує мовну соціалізацію студентів у закладах вищої освіти і уможливорює набуття комплексу комунікативних компонентів, необхідних для здійснення комунікативної діяльності у навчанні. На цьому етапі важливо сприяти розвитку студентської навчальної мотивації, самостійності і пізнавальної діяльності, що відіграє ключову роль в опануванні комунікативними компетентностями. Цей етап професійної іншомовної підготовки спрямований на розвиток навичок критичного і аналітичного мислення, ефективного пошуку і аналізу інформації та умінь формулювання усних і письмових висловлювань.

Наступний етап передбачає оволодіння професійною іншомовною комунікативною компетентністю з метою її застосування у майбутньому фаховому середовищі. На цьому етапі студенти застосовують набуті раніше мовні і мовленнєві компетенції для опанування стратегіями професійно-орієнтованого спілкування. Це

включає формування умінь будувати усні та письмові висловлювання відповідно до мети і завдань професійної комунікації, визначити тип професійної документації у відповідності до контексту навчального завдання, застосовувати стратегії побудови зв'язних висловлювань в усному та писемному мовленні, використовувати професійну лексику і граматичні структури для здійснення обміну інформацією і презентацій результатів навчальної професійно-орієнтованої діяльності.

Контрольно-регулювальний блок. Завдання цього блоку полягає у здійсненні контролю і перевірки ефективності запропонованої педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної компетентності майбутніх програмістів. Виконання цього завдання уможлиблюється завдяки визначенню і обґрунтуванню чітких критеріїв і показників рівнів сформованості професійної іншомовної комунікативної компетентності студентів.

Мотиваційно-аксіологічний критерій відноситься до форм особистісного контролю над індивідуальним прогресом і засвоєнням професійної іншомовної комунікативної компетентності. Він регулює такі сфери, як мотивація, професійні якості, здібності, нахили, особисті інтереси і судження. Цей критерій допомагає визначити рівень особистої мотивації й активності студентів-програмістів у процесі професійної іншомовної комунікативної підготовки.

Когнітивно-інформаційний критерій застосовується для контролю над рівнем засвоєних знань, умінь і навичок у контексті професійної іншомовної комунікативної компетентності студентів-програмістів. Цей критерій дозволяє визначити рівень опанування базовими і специфічними знаннями і регулювати цей процес відповідно до мети і завдань професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів.

Діяльнісний критерій зосереджується на контролі над рівнем спеціальних умінь і навичок, набутих у процесі професійної іншомовної комунікативної підготовки. Важливість цього критерію полягає у можливості здійснення постійного контролю над відповідністю між завданнями педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів і її практичною реалізацією.

Результативний блок. Цей структурний компонент педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів розроблений для перевірки рівня досягнення поставлених цілей і завдань, а також рівня опанування студентами визначеною професійною іншомовною комунікативною компетентністю. Результатом застосування педагогічної моделі професійної іншомовної комунікативної підготовки майбутніх програмістів є професійна іншомовна комунікативна компетентність, яка дозволяє студентам успішно здійснювати фахову діяльність у майбутньому в умовах соціального середовища. Рівні сформованості професійної іншомовної комунікативної компетентності майбутніх програмістів поділяємо на вихідний, низький, середній, високий.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, проаналізувавши структуру педагогічної моделі професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на засадах інтегрованого підходу, можемо здійснити такі висновки:

- педагогічна модель – це один із методів дослідження, який дозволяє проаналізувати, з'ясувати і оптимізувати явища реального об'єкта дослідження на основі його теоретичної, візуальної і віртуальної заміни. У результаті створення моделі виникають підстави для унаочнення та узагальнення компонентів і складових досліджуваного явища, а також упорядкування та зіставлення концептуальних теорій і підходів для інтерпретації і аналізу;

- на основі врахування специфіки професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів на засадах інтегрованого підходу визначаємо такі структурні компоненти педагогічної моделі: цільовий, змістовий, діяльнісно-комунікативний, контрольно-регулювальний і результативний;

- складові педагогічної моделі перебувають у взаємозалежності, оскільки досягнення ефективного результату і виконання поставлених завдань та цілей залежить від комплексного функціонування усіх компонентів.

Подальшого вивчення потребує питання впровадження професійної іншомовної підготовки майбутніх програмістів в існуючий навчальний процес і адаптація його змісту відповідно до потреб та вимог студентів. Додаткового дослідження та уточнення потребує питання застосування інформаційних і веб-технологій у професійній підготовці майбутніх програмістів до здійснення професійної іншомовної комунікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Вітвицька, С. С. (2006). *Основи педагогіки вищої школи: Підручник за модульно-рейтинговою системою навчання для студентів магістратури*. Київ: Центр навчальної літератури.
- Вішнікіна, Л. П. (2008). Педагогічне моделювання як основа проектування освітніх процесів. *Імідж сучасного педагога*, (7-8), 86-87.
- Водяна, О. В. (2013). Формування професійної готовності соціального працівника до соціального супроводу сім'ї, де перебуває дитина під опікою. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, (33), 111-115.
- Дахин, А. Н. (2002). Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределенность. *Стандарты и мониторинг в образовании*, (4), 22-26.
- Єльнікова, Г. В., & Маслов, В. І. (2008). Моделювання управлінської компетентності керівника загальноосвітнього навчального закладу. *Імідж сучасного педагога*, (3-4), 82-83.
- Кузьмінський, А. І. (2005). *Педагогіка вищої школи: навчальний посібник*. Київ: Знання.
- Монахов, В. М. (2001). Педагогическое проектирование – современный инструментарий дидактических исследований. *Школьные технологии*, 5, 75-89.
- Петренко, М. А. (2014). Интерактивная технология развития творческой активности. *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*, 4 (21), 107-113.
- Рябова, З. В. (2012). Моделювання та проектування як ефективні засоби забезпечення якості надання освітніх послуг. *Теорія та методика управління освітою*, (8), 1-15.

Микитишин А.А.

Фіцула, М. М. (2006). *Педагогіка вищої школи: навчальний посібник*. Київ: Академвидав.

Чайка, В. М. (2011). *Основи дидактики: навчальний посібник*. Київ: Академвидав.

Leibniz, G. W. (1989). The monadology. In *Philosophical papers and letters*, (pp. 643-653). Springer, Dordrecht.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

Vitvytska, S. S. (2006). *Basics of pedagogic of the higher education: Handbook after module-rating system for teaching of Master's students*. Kyiv: Centr navchal`noyi literatury. (in Ukrainian)

Vishnikina, L. P. (2008). Pedagogical modeling as a basis for projecting educational processes. *Imidzh suchasnogo pedagoga*, (7-8), 86-87. (in Ukrainian)

Vodyana, O. V. (2013). Formation of professional readiness of social workers for family escorting, where children are under guardianship. *Pedagogika formuvannya tvorchoyi osoby`stosti u vy`shnij i zagal`noosvitnij shkolax*, (33), 111-115. (in Ukrainian)

Dahin, A. N. (2002). Pedagogical modeling: concept, efficiency and ambiguity. *Standarty i monitoring v obrazovanii*, (4), 22-26. (in Russian)

Yelnikova, G. V., & Maslov, V. I. (2008). Modeling of executive competence of managers of general educational institution. *Imidzh suchasnogo pedagoga*, (3-4), 82-83. (in Ukrainian)

Kuzminksyy, A. I. (2005). *Pedagogics of the higher education: handbook*. Kyiv: Znannya. (in Ukrainian)

Monahov, V. M. (2001). Pedagogical projecting as a modern instrument for didactic investigations. *Shkolnye tehnologii*, 5, 75-89. (in Russian)

Petrenko, M. A. (2014). Interactive technology of development of creative activities. *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikatsii kadrov*, 4 (21), 107-113. (in Russian)

Ryabova, Z. V. (2012). Modeling and projecting as efficient methods of satisfying quality of educational services. *Teoriya ta metody`ka upravlinnya osvitoju*, (8), 1-15. (in Ukrainian)

Fitsula, M. M. (2006). *Pedagogic of the higher education: handbook*. Kyiv: Akademvydav. (in Ukrainian)

Chaika, V. M. (2011). *Basics of didactics: handbook*. Kyiv: Akademvydav. (in Ukrainian)

Leibniz, G. W. (1989). The monadology. In *Philosophical papers and letters*, (pp. 643-653). Springer, Dordrecht. (in English)

Матеріал надійшов до редакції 27.02.2018