

О. В. Коротункандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри комп'ютерних наук
Житомирського державного технологічного університету

ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ У ЗВО

Статтю присвячено особливостям професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у закладах вищої освіти України. Проаналізовано освітньо-професійні програми підготовки бакалаврів за спеціальністю «014 Середня освіта (Інформатика)» вітчизняних закладів вищої освіти (ЗВО): Донбаський державний педагогічний університет, Житомирський державний університет імені Івана Франка, Хмельницький національний університет, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Визначено нормативні (обов'язкові) та варіативні дисципліни у навчальних планах ЗВО для професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Установлено, якими фаховими знаннями, уміннями та навичками майбутній учитель інформатики має оволодіти під час вивчення обов'язкової частини дисциплін у ЗВО.

Наведено результати опитування, проведеного серед майбутніх учителів інформатики та вчителів-практиків інформатики закладів загальної середньої освіти, щодо вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, а також організації самостійної роботи студента.

Вивчення особливостей професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у працях провідних учених дозволило виокремити різноманітні аспекти цієї проблеми у науковій літературі: фундаментальний та профільний (професійний) рівні підготовки, теоретичні та методичні засади такої підготовки за кредитно-модульною системою, організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики, загальні вимоги до змісту такої підготовки майбутніх учителів інформатики, особливості та структуру професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, психолого-педагогічні аспекти такої підготовки, формування у студентів технологічної культури тощо.

Сформульовано проблеми професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у вітчизняних ЗВО, зокрема підготовка студентів до впровадження та використання сучасного освітнього середовища, новітніх форм організації та сучасних засобів в освітньому процесі ЗЗСО.

Ключові слова: заклади вищої освіти, вчитель, учитель інформатики, підготовка майбутніх учителів інформатики, професійна підготовка.

Постановка проблеми. В інноваційному розвитку вищої педагогічної освіти відбувається постійне вдосконалення навчального середовища (далі – НС) майбутніх педагогів завдяки впровадженню сучасних ІКТ і нових методик навчання.

Наразі відбувається активне впровадження новітніх ІКТ в усіх сферах суспільства, зокрема в освіті. Відповідно до Закону України «Про освіту» [5], «освіта є головним державним пріоритетом, що забезпечує інноваційний, соціально-економічний і національно-культурний розвиток суспільства». В умовах сучасного інформаційного суспільства підвищується роль галузі вищої освіти в підготовці кваліфікованих кадрів. Через це зусилля педагогічних ЗВО мають бути спрямовані на підвищення професійного потенціалу майбутніх учителів, розвиток творчих здібностей, дослідницьких умінь і навичок, формування в них спеціальних (фахових) компетентностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів інформатики досліджували Т.А. Вакалюк, І.В. Гирка, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, С.М. Овчаров, С.М. Прийма, О.М. Спірін та інші.

Мета статті – розглянути підходи до підготовки майбутніх учителів інформатики у працях вітчизняних учених.

Виклад основного матеріалу. Вагомим значенням набуває проблема підготовки майбутніх педагогів у ЗВО в умовах реформування середньої ланки освіти, у яку передбачено впровадження низки інновацій в освітній процес: розширення списку ключових компетентностей, якими має оволодіти учень, визначення наскрізних умінь учня, нова структура школи тощо. Тому майбутній учитель інформатики в умовах реформування освіти має вміти ефективно реалізувати набір здатностей, яким він оволодів під час навчання у ЗВО, у сфері професійної діяльності. Мета такої підготовки студента у ЗВО містить загальні завдання навчання, виховання та розвитку особистості майбутнього педагога та відбувається згідно з освітньо-професійними програмами (далі – ОПП).

Багато викладачів-науковців вітчизняних ЗВО виокремлюють різноманітні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Н.В. Морзе [7] виокремлює в підготовці майбутніх учителів інформатики два рівні: фундаментальний та профільний (професійний). Фундаментальна підготовка забезпечує формування інформаційної культури вчителя інформатики. Її зміст складають такі розділи: теоретичні основи інформатики, теорія алгоритмів, структури даних, технологія розробки програмного забезпечення, архітектура комп'ютерних систем, парадигми програмування, комп'ютерна графіка, операційні системи, інформаційні системи, теоретичні основи баз даних, дискретна математика, глобальна мережа Інтернет тощо. На думку науковця, професійною для майбутнього вчителя інформатики є методична підготовка, яка спирається на зміст фундаментальної підготовки, має враховувати діяльну модель учителя, що побудована на підставі аналізу основних видів його професійної діяльності та ключових функцій учителя інформатики в сучасній школі: інформаційно-орієнтаційній, проектувальній (моделювальній), аналітичній, мобілізаційній, трансляційній, діагностично-оцінювальній діяльності [7].

О.М. Спірін [10] приділяє увагу питанню теоретичних та методичних засад професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою. Автор визначає основною метою останньої є формування знань, умінь та навичок майбутньої професійної діяльності як основи професійної компетентності вчителя інформатики. Учений також наголошує, що зміст навчання вчителя інформатики має забезпечувати одну з основних ознак дидактичної технології – результативність (результати підготовки вчителя інформатики) – його професійні компетентності, зокрема необхідні знання, уміння та навички майбутньої професійної діяльності [10].

І.В. Гирка [3] розглядає процес фахової підготовки майбутніх учителів інформатики та виокремлює організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності, зокрема організацію та мотивацію фахової підготовки; забезпечення активного саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації, використання та інтеграцію інформаційно-комунікаційних, інноваційних педагогічних технологій в освітній процес, упровадження міжпредметних зв'язків і реалізацію напрямів підготовки студентів. Автор зазначає, що кожна з визначених умов відповідає за формування певних компетентностей (базової, фахової, інформаційної, аналітичної, науково-дослідницької, інструментальної, проєктивної, комунікативної, міжособистісної), що складають професійну компетентність майбутніх учителів інформатики [3].

С.М. Овчаров [8] визначає загальні вимоги до змісту професійної підготовки майбутніх учителів інформатики: до особистості вчителя, до професійної підготовки, до загальних і професій-

но-орієнтованих знань та умінь зі спеціальності, до загальних і професійно-орієнтованих знань і умінь із психології; до культурно-естетичної підготовки; до професійно-методичних знань та умінь. Дослідник доводить, що індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики сприятиме підвищенню ефективності фахової підготовки. Він розробив модель такого підходу в професійній підготовці майбутніх учителів інформатики, що допомагає у виявленні індивідуальних можливостей, відкриває перспективи до розкриття творчих здібностей, створює умови для самовдосконалення та самостійного творчого пошуку кожного студента.

М.І. Жалдак [4] обґрунтував структуру професійної підготовки майбутніх учителів інформатики до педагогічної діяльності у ЗВО, яка містить багато компонентів і заснована на концепції формування інформаційної культури вчителя та спеціальній і методичній його підготовці. На думку вченого, такі компоненти мають загальноосвітнє та загальнокультурне значення, представляють мінімальний обов'язковий обсяг знань, умінь, навичок у галузі інформаційних технологій (далі – ІТ) і мають формуватися насамперед з урахуванням спеціалізації вчителя й рівня його кваліфікації під час вивчення відповідних курсів основ інформатики та обчислювальної техніки. Подальше вдосконалення підготовки вчителя до використання ІТ в освітньому процесі має здійснюватися під час вивчення методик викладання дисциплін [4].

Т.А. Вакалюк [2] стверджує, що в підготовці майбутнього учителя інформатики до професійної діяльності потрібно визначити такі психолого-педагогічні аспекти: знання мети, змісту, форм, методів навчання, вміння організувати навчальний процес, уміння розрізняти рівні здібностей учнів; уміння забезпечувати різні рівні розвитку пізнавальної активності школярів з урахуванням індивідуальних особливостей, уміння здійснювати навчальну діяльність зі школярами на рівні співробітництва та співтворчості, уміння здійснювати об'єктивний підхід до оцінки знань, умінь та навичок школярів; уміння співпрацювати зі школярами в позаурочній роботі. Розглядаючи професійну підготовку майбутніх учителів інформатики, науковець виокремлює розумову, психологічну, педагогічну, методичну, моральну та фізичну підготовки.

С.М. Прийма [9] в процесі професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів інформатики зосереджується на проблемі формування в них технологічної культури, основою якої є інформаційна, дидактична й методична культури вчителя. Автор установив, що ефективність процесу формування технологічної культури майбутніх учителів інформатики залежить від багатьох чинників: спеціальної організації навчально-виховного процесу, створення необхідних педагогічних умов,

унесення змін і доповнень до змісту навчальних психолого-педагогічних і професійних дисциплін, уведення спеціальних курсів, послідовної та систематичної роботи щодо формування окремих складників технологічної культури [9].

Г.В. Шурайло [12] аналізує особливості професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в педагогічних ЗВО, зокрема необхідність превентивних заходів, спрямованих на підтримання актуальності змісту профільних дисциплін з інформатики через перманентне оновлення комп'ютерних технологій, інтенсифікацію навчального процесу з професійної підготовки учителів інформатики, необхідність формування в студентів уявлення про весь спектр сучасних комп'ютерних технологій. Автор доводить, що на ефективність професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики негативно впливають істотні розбіжності у вихідних знаннях, уміннях і навичках студентів із питань комп'ютерних технологій, тому необхідним є впровадження диференційованого підходу, яке враховує розбіжності у вихідних знаннях, уміннях і навичках студентів, а тому сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки майбутніх педагогів [12].

Л.В. Брескіна [1] досліджувала структуру системи професійної підготовки майбутніх учителів інформатики та виявила об'єктивне існування проблеми взаємодії під час реалізації групових форм комп'ютеризованого навчання. На її думку, розв'язати цю проблему можна завдяки впровадженню в освітній процес як засобу навчання сучасних комп'ютерних мереж, для чого визначено роль і місце курсу «Мережі ЕОМ» у системі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Підвищення рівня професійної підготовки вчителів інформатики відбувається у двох напрямках: теоретичної підготовки в галузі побудови та розвитку сучасних комп'ютерних мереж; спеціальної методичної підготовки, яка висвітлює нові прийоми організації освітнього процесу в комп'ютерному класі з використанням сучасних технологій взаємодії за допомогою комп'ютерних мереж [1].

Л.М. Кутепова [6] виділила такі предметні галузі дослідження з проблем підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності, як професійно-методична підготовка майбутніх учителів, формування готовності до конкретного виду діяльності (крім оцінювальної), умінь, навичок, цінностей, компонентів професійної діяльності; формування культури майбутнього вчителя; підготовка майбутніх учителів до оцінювання навчальних досягнень учнів; проблеми контролю, самоконтролю та оцінювання, використання тестового або комп'ютерного контролю у навчальному процесі; підготовка вчителів до використання інформаційних технологій у навчальному процесі; використання інформаційних технологій для формування професійних навичок у майбутніх учителів.

Т.В. Тихонова [11] в професійній підготовці майбутнього вчителя інформатики виокремлює процеси його професійного розвитку та саморозвитку, що відбуваються в умовах навчальної діяльності, регламентуються системою вимог із боку викладачів, навчальних програм, але майже не усвідомлюються студентом.

Отже, є різні підходи до висвітлення проблеми професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Однак вагомими аспектами в ній є методична підготовка, кредитно-модульна система навчання, організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності студентів, індивідуальний та диференційований підходи, формування інформаційної та технологічної культури майбутнього вчителя, упровадження та застосування сучасних комп'ютерних мереж в освітньому процесі, професійний розвиток та саморозвиток студента тощо.

Професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у ЗВО може корегуватися на підставі внесення змін до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика) у ЗВО, навчальних планів ЗВО, навчально-методичних комплексів (далі – НМК) навчальних дисциплін. Адже сучасні ЗЗСО потребують освічених, інтелектуальних, творчих, компетентних учителів інформатики, які б відповідально ставилися до виконання своїх обов'язків у професійній діяльності.

Проведене дослідження дозволило сформулювати проблеми професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у вітчизняних ЗВО.

Однією з таких проблем є підготовка студентів до впровадження та використання сучасного освітнього середовища в ЗЗСО, що потребує широкого та активного застосування новітніх інформаційних технологій. Відповідно до реформи шкільної освіти, майбутній учитель інформатики має фахово викладати свій предмет. Для цього йому необхідно сформувати таке середовище навчання інформатики, яке враховує навчальні інтереси учнів різних класів (початкова, середня, старша школа), відповідає знанням та вмінням учнів різної вікової категорії використовувати ІТ, дозволяє поглиблено вивчати предмет. Використання такого середовища підвищує мотивацію учнів до вивчення інформатики й допомагає вчителю реалізувати сучасні форми та методи навчання свого предмета. Тому вже на етапі підготовки майбутніх учителів інформатики у ЗВО має бути організоване сучасне середовище навчання обов'язкових предметів, де викладачі змогли б продемонструвати різноманітні засоби для його формування, а студенти – набути знань, умінь та навичок із його використання. Важливим і своєчасним, на нашу думку, є широке залучення хмаро орієнтованих засобів навчання.

Наступна проблема професійної підготовки майбутніх учителів інформатики пов'язана з упродовженням та використанням новітніх форм організації освітнього процесу у ЗЗСО, чого й вимагає українське суспільство нині від сучасних учителів. Наразі в ЗЗСО навчання відбувається за традиційною (класно-урочною) формою навчання, хоча викладачі у ЗВО застосовують елементи дистанційного та змішаного навчання під час викладання своїх курсів. Одним зі шляхів розв'язання цієї проблеми є пояснення та демонстрація викладачами ЗВО таких форм під час викладання обов'язкових предметів із використанням новітніх ІКТ (систем дистанційного навчання, хмарних сервісів тощо). Майбутній учитель інформатики має бути готовим до ефективної організації у школі.

Ще однією проблемою є підготовка майбутніх учителів інформатики до використання сучасних засобів навчання в освітньому процесі, адже для результативного застосування на уроках потрібні знання та кваліфіковані вміння вчителя. Для цього більшість викладачів ЗВО впроваджують у свої курси сучасні засоби навчання на основі хмарних обчислень, зокрема хмароорієнтовані засоби навчання, щоб студенти отримали досвід використання в професійній діяльності. Також використання цих засобів у ЗВО пов'язаним зі збільшенням навчальних годин, що відводяться на самостійну роботу під час вивчення обов'язкових дисциплін майбутніми вчителями інформатики.

Висновки і пропозиції. Отже, професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у ЗВО має здійснюватися на засадах використання сучасних хмаро орієнтованих засобів, що сприяють формуванню нового хмаро орієнтованого середовища навчання, у якому викладачі можуть використовувати сучасні форми організації освітнього процесу та методи навчання.

Список використаної літератури:

1. Брескіна Л.В. Професійна підготовка майбутніх вчителів інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 17 с.
2. Вакалюк Т.А. Підготовка майбутніх учителів інформатики до розвитку логічного мислення старшокласників: теоретико-методологічний аспект: монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 236 с.
3. Гирка І.В. Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики в процесі фахової підготовки. *Обрії*. 2015. № 1. С. 64–67.
4. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2011. №. 11. С. 3–15.
5. Закон України «Про освіту»: Закон України від 05 вересня 2017 року № 2145-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 03.05.2017).
6. Кутепова Л.М. Стан дослідження проблеми формування професійної готовності майбутніх вчителів інформатики до оцінювання навчальних досягнень учнів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2007. № 18–19. С. 264–273.
7. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 43 с.
8. Овчаров С.М. Індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Київ, 2005. 21 с.
9. Прийма С.М. Формування технологічної культури майбутніх вчителів інформатики у процесі професійно-педагогічної підготовки. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного інституту. Серія: Педагогічні науки*. Бердянськ, 2005. Вип. 3. С. 162–174.
10. Спірін О.М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою: монографія / за наук. ред. М.І. Жалдака. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 300 с.
11. Тихонова Т.В. Педагогічні умови професійного саморозвитку майбутнього вчителя інформатики: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ін-т педагогіки АПН України. Київ, 2001. 20 с.
12. Шугайло Г.В. Диференційований підхід до навчання комп'ютерних технологій майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ін-т педагогіки і психології професійної освіти АПН України. Київ, 2003. 24 с.

Korotun O. Basis of professional preparation for future teachers of informatics in HEI

The article is devoted to the peculiarities of the professional training of future teachers of informatics in higher education institutions of Ukraine. The educational-professional programs of preparation of bachelors on the specialty "014 Secondary Education (Informatics)" of Ukrainian higher education institutions (HEI) are analyzed: Donbas State Pedagogical University, Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Khmelnytsky National University, Chernivtsi National University of Yuriy Fedkovych. The normative (compulsory) and variatric disciplines are defined in the curricula of the HEI for the training of future teachers of informatics. It is established which professional knowledge, skills and abilities the future teacher of informatics should master when studying a compulsory part of disciplines in the HEI.

The results of the survey conducted among the future teachers of informatics and teachers-practitioners of informatics of institutions of general secondary education (IGSE), on improvement of professional training of future teachers of computer science, as well as organization of independent work of the student are presented.

The study of the peculiarities of the training of future teachers of informatics in the writings of the leading scientists allowed to highlight various aspects of this problem in the scientific literature: the fundamental and profileal (professional) levels of training, the theoretical and methodological principles in the credit-module system, organizational and pedagogical conditions for the formation of professional competence of future teachers of computer science, general requirements for the content of such training for future teachers of computer science, features and structure of the profession the training of future teachers of computer science, psychological and pedagogical aspects of such training, the formation of students of technological culture, etc.

The problems of the training of future teachers of computer science in the Ukrainian HEI are formulated, namely: preparing students for the introduction and use of the modern educational environment, the latest forms of organization and modern facilities in the educational process of IGSE.

Key words: *institutions of higher education, teacher, teacher of informatics, preparation of future teachers of computer science, professional training.*