

9. Монтессори М. Дом ребенка: метод научной педагогики / М. Монтессори. – М. : Астрель, 2005. – 272 с. / Montessori M. Dom rebenka: metod nauchnoy pedagogiki (*The Child's Home: the Method of Scientific Pedagogy*), Moscow, Astrel, 2005, 272 p. [in Russian].

10. Назарова Н. М. Монтессори-педагогика : от Эдуарда Сегена к инклюзивному обучению / Н. М. Назарова // Научный часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. – 2014. – Вип. 28. – С. 147–152. / Nazarova N.M. Montessori-pedagogika : ot Jeduarda Segena k inkluzivnomu obucheniju (*Montessori pedagogy: from Eduard Séguin to inclusive education*), *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*, 2014, Vol. 28, pp. 147–152. [in Ukrainian].

11. Новая система воспитания маленьких детей / перев. с фр. Веселкиной З. // Дошкольное воспитание. – 1911. – № 1. – С. 26–34. / Novaja sistema vospitanija malen'kih detej / perev. s fr. Veselkinoy Z. (*New system of raising young children*), *Doshkolnoe vospytanye*, 1911, Issue 1, pp. 26–34. [in Ukrainian].

12. Петрова Н. Б. Педагогическое наследие Ю.И. Фаусек как опыт реализации системы М. Монтессори в отечественной дошкольной педагогике : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук. – Смоленск. – 2002. – 20 с. / Petrova N. B. (2002) Pedagogicheskoe nasledie Ju.I. Fausek kak opyt realizacii sistemy M. Montessori v otechestvennoj doshkol'noj pedagogike (*The pedagogical heritage of Yu.I. Fausek as an experience in implementing M. Montessori's system in the national pre-school pedagogy*), Smolensk, 2002, 20 p. [in Russian].

13. Русова С. Ф. Вибрані педагогічні твори / Софія Русова. – К. : Основа. – 1996 – 304 с. / Rusova S. F. Vybrani pedahohichni tvory (*Selected pedagogical works*), Kyiv, Osnova, 1996, 304 p. [in Ukrainian].

14. Янжул Е. Н. Детские сады по системе Монтессори / Е. Н. Янжул. – К., 1912. – 20 с. / Yanzhul E. N. Detskie sady po sisteme Montessori (*Kindergartens in the Montessori system*), Kyiv, 1912, 20 p. [in Ukrainian].

Дата надходження статті: «11» квітня 2017 р.

Стаття прийнята до друку: «15» травня 2017 р.

Рецензенти:

Шоробура І. – доктор педагогічних наук, професор

Ящук І. – доктор педагогічних наук, професор

Кушнір Валентина – професор кафедри дошкільної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, доктор педагогічних наук, доцент, e-mail: valkushnir1@gmail.com

Kushnir Valentina – professor of the department of pre-school education of Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, doctor of pedagogical sciences, associate professor, e-mail: valkushnir1@gmail.com

Цитуйте цю статтю як:

Кушнір В. Розвиток ідей Марії Монтессорі у вітчизняній педагогічній думці на початку ХХ ст. / Валентина Кушнір // Педагогічний дискурс. – 2017. – Вип. 22. – С. 81–85.

Cite this article as:

Kushnir V. Development of Maria Montessori's Ideas in National Educational Thought at the Beginning of the XX Century, *Pedagogical Discourse*, 2017, Issue 22, pp. 81–85.

УДК 377.8:004](477)

ГАЛИНА ЛЕБЕДЬ,

здобувач

(Україна, Херсон, КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»

Херсонської обласної ради)

GALYNA LEBED,

postgraduate student

(Ukraine, Kherson, Municipal Higher Educational Establishment

«Kherson Academy of Continuing Education» of Kherson Regional Council)

orcid.org/0000-0001-7309-0156

Історико-педагогічний вимір змісту фахової підготовки майбутніх програмістів у другій половині ХХ – початку ХХІ століття

Historical and Pedagogical Dimension of the Content of Professional Training of Future Programmers in the Second Half of the XX– Beginning of the XXI Century

У статті здійснено аналіз розвитку змісту фахової освіти майбутніх програмістів у другій половині ХХ – початку ХХІ століття, який тісно переплетений з науково-технічним прогресом, що поставив перед вищою технічною школою нові вимоги з питань якості підготовки спеціалістів, їх наукової орієнтації в питаннях оволодіння найновітнішими знаннями та методами. Йдеться про те, що бурхливий розвиток обчислювальної техніки викликав значне зростання потреб у спеціалістах з програмування, оптимізації, оптимального керування, інформаційних систем тощо. Перехід технічних вищих навчальних закладів у 90-х рр. на ступеневу систему підготовки

студентів і пов'язана з цим необхідність розробки нового покоління навчальних програм - освітньо-професійних програм (ОПП) підготовки фахівців усіх рівнів також обумовили принципове оновлення змісту фахової підготовки майбутніх програмістів.

У статті визначено збільшення тенденції попиту на фахівців широкого профілю, у зв'язку з розвитком крос-платформних продуктів. У зв'язку з цим професійні стандарти в галузі розробки програмного забезпечення повинні віддзеркалювати вимоги для постійного підвищення кваліфікації розробників програмного забезпечення. Як наслідок, безперервні зміни в технологіях практично кожні декілька років потребують постійної корекції навчальних планів і навчальних дисциплін, що вивчаються у вищих навчальних закладах та регулярної перепідготовки кадрів.

Ключові слова: фахова підготовка програмістів, інформаційне суспільство, інформаційні технології, комп'ютеризовані системи, програмне забезпечення.

The article is devoted to a problem of reconstruction, comprehension and systematization historico – pedagogical process of professional education content development for future programmers, learning its features and patterns as a necessary development condition of pedagogical science.

The article stipulates that the content development of the professional education of future programmers in the second half of the XX – beginning of the XXI century is closely intertwined with technological progress, which has set new demands before higher technical school concerning the quality of specialists education, their scientific orientation in terms of mastering the advanced knowledge and methods. The rapid development of computer technology has caused a significant increase in need for specialists in programming, optimization, optimal control, information systems and so on.

Transition of technical universities in the 90's to degree system and the consequent - a need to develop a new generation of educational programs for training specialists of all levels also led to a fundamental content renewal of the future programmers professional education.

Due to development of cross-platform products, was analyzed the tendency of increasing demands for wide profile professionals. Thereby, professional standards in the field of software development must reflect the requirements for continuous training of software developers. Continuous changes in technology almost every few years require constant adjustment of educational plans and academic disciplines, studied in universities.

Key words: professional training software, information society, information technology, computerized systems, software.

Постановка проблеми в загальному вигляді... Законодавство України визначає побудову інформаційного суспільства як стратегічну мету, але разом з тим ступінь його розбудови в Україні, порівняно зі світовими тенденціями, є недостатнім і не відповідає потенціалу та можливостям держави [12], історико-педагогічні дослідження в сфері підготовки майбутніх фахівців ІТ галузі сьогодні набувають своєї актуальності, оскільки виявлення розбудови освітньої системи минулого дозволяє узагальнити конструктивний досвід і активно впроваджувати його на сучасному етапі.

Аналіз досліджень і публікацій... Проблему підготовки майбутніх інженерів-програмістів досліджували Я. Булахова, Л. Балан, Л. Гришко, В. Биков, В. Осадчий, Н. Падалко, З. Сейдаметова, С. Семеріков, В. Седов, В. Стрілець, А. Стрюк, І. Чірва, Д. Щедролюсьєв та ін.

Формулювання цілей статті... Метою статті є реконструкція, осмислення та систематизація історико-педагогічного процесу розвитку змісту професійної підготовки майбутніх програмістів, пізнання його особливостей і закономірностей як необхідної умови розвитку педагогічної науки і практики.

Виклад основного матеріалу... Зміст освіти має історичний характер, оскільки він визначається цілями й завданнями розвитку людини на певному етапі. Це означає, що розвиток змінюється під впливом вимог життя, виробництва та рівня розвитку наукового знання. Винайдення в 40-х роках ХХ ст. ЕОМ послужило поштовхом до подальших змін у сфері накопичення, передавання й обробки інформаційних даних, тобто до радикальних змін у тих сферах людської життєдіяльності, що безпосередньо впливають на освітню галузь. У 60-х роках ХХ ст. сформульовано концепцію інформаційного суспільства. Уведення в науковий обіг терміна «інформаційне суспільство» прийнято пов'язувати з іменами японських учених Ю. Хаяші та Й. Масуди, американського дослідника Ф. Махлупа. Починаючи з 1950 року, загальний обсяг знань у світі подвоювався кожні десять років, з 1970 року – кожні п'ять років, а з 1991 року – щорічно [2].

Так, В. Гриценко і Б. Паньшин підкреслюють: «Розпочатий в 1940-х роках прогрес у галузі електронних засобів обробки інформації характеризується поколіннями, кожне з яких займає десять років. Така градація не формальна. Їй відповідає перехід від створення унікальних у світовому масштабі машин перших поколінь до масової обчислювальної техніки третього, четвертого й п'ятого поколінь, перехід до технології виробництва, що базується на схеми-, а потім і системотехніці» [1].

При цьому кожне попереднє покоління, удосконалюючись, виробляло систему стандартів, які набували для технології виготовлення таких засобів «характер аксіом, тобто будь-який новий принцип, що суперечив хоча б одній із старих аксіом, був несумісний із всією попередньою системою та не міг отримати в її рамках необхідного розвитку. Для його впровадження була потрібна реконструкція всієї старої системи з частковою або повною заміною матеріалів, фізико-хімічних прийомів і обладнання. У тих випадках, коли така радикальна перебудова виявлялася життєздатною, виникало нове покоління елементно-технологічної бази. Зазначимо, що цей механізм властивий не тільки технології, а відображає деякі загальні закони еволюції великих систем» [6].

Разом з цим кожна зміна поколінь засобів ІКТ потребувала перебудови мислення користувачів, відповідно, фахівців з програмування.

Бурхливий розвиток обчислювальної техніки викликав значне зростання потреб у спеціалістах з програмування, оптимізації, оптимального керування, інформаційних систем тощо. Назріла потреба істотно реорганізувати процес підготовки кадрів з кібернетики. Про це неодноразово наголошувалось у виступах провідних вчених, директорів підприємств, інститутів тощо. До того ж у розвинених країнах саме у цей час почали створюватись і успішно діяти окремі інститути, департаменти, коледжі з інформатики.

В Україні за часів СРСР першою освітньою спеціальністю, у межах якої розпочалася масова підготовка фахівців з програмування, була «Прикладна математика» зі спеціалізаціями «Математичне забезпечення» та «Застосування ЕОМ».

Спеціальність було введено в освітню практику у 1969 р. (головним чином для університетів і політехнічних інститутів) постановою Ради Міністрів і ЦК КПРС «Про підготовку кадрів у СРСР у галузі прикладної математики» і спершу вона була складовою групи спеціальностей «Електронна техніка, електроприладобудування та автоматика» [7].

На XXIV з'їзді КПРС (1971 р.) було підкреслено, що у галузі вищої освіти вимогою часу є широке розгортання підготовки кадрів за новими й перспективними напрямками науки і техніки, озброєння молодих фахівців сучасними знаннями та навичками організаторської діяльності, вмінням застосовувати набуті знання на практиці; розгортання наукових досліджень, укріплення зв'язку науки з практикою [14]. Основним завданням на найближчі п'ять років було визначено послідовне підвищення рівня освіти та кваліфікації працівників, перепідготовка кадрів у зв'язку з впровадженням нової техніки та покращенням організації виробництва; розвиток наукових досліджень у вищій школі, всебічне укріплення зв'язків ВНЗ з виробництвом [6].

У матеріалах XXVI-го з'їзду КПРС (1981 р.) акцентовано увагу на нагальну необхідність вдосконалення форм і методів підготовки фахівців. Ці та інші питання знайшли підтвердження й розвиток на Пленумі ЦК КПРС (квітень 1985 р.). Одним із перспективних напрямів підвищення ефективності навчання стає широке впровадження електронно-обчислювальних машин на всіх рівнях освіти. Використовуються програмно-контролюючі пристрої в поєднанні з ЕОМ [1].

У 1983–1984 рр. розробляються й експлуатуються різні елементи і підсистеми автоматизованих систем управління вищими навчальними закладами в таких вишах: Вінницький політехнічний інститут, Ворошиловградський машинобудівний інститут, Донецький державний університет, Одеський інститут інженерів морського флоту, Одеський інститут народного господарства, Київський інститут народного господарства, Київський інститут цивільної авіації, Київський технологічний інститут легкої промисловості, Криворізький гірничорудний інститут, Львівський політехнічний інститут, Львівський державний університет, Львівський лісотехнічний інститут, Тернопільський фінансово-економічний інститут, Український заочний політехнічний інститут, Український інститут інженерів водного господарства, Харківський авіаційний інститут, Харківський інститут інженерів залізничного транспорту, Харківський автомобільно-дорожній інститут, Харківський інститут інженерів комунального будівництва, Херсонський індустріальний інститут.

З метою перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів у галузі комп'ютерної техніки і робототехніки на спеціальних факультетах багатьох вишів за підтримки Держкомітету СРСР з науки і техніки відкривається новий напрямок «Мікропроцесорні системи» (1983 р.). 28 березня 1985 р. прийнято партійно-урядову постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи щодо забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес.

У цілому кінець 1980-х рр. характеризується постійною зміною й удосконаленням обладнання і спробами перенесення навчальних програм на нові платформи. Розробляються методи й засоби автоматизації побудови навчальних курсів у діалогових системах на базі ЕОМ, розробляються експертно-навчальні системи [5].

У переліку спеціальностей вишів СРСР 1987 р. «Прикладну математику» перемістили у групу природничо-наукових спеціальностей, а група спеціальностей, за якими готували фахівців із

програмного та апаратного забезпечення ЕОМ, отримала назву «Обчислювальна техніка та автоматизовані системи». До її складу входили спеціальності:

- 22.01 – обчислювальні машини, комплекси, системи і мережі;
- 22.02 – автоматизовані системи обробки інформації та управління;
- 22.03 – системи автоматизованого проектування;
- 22.04 – програмне забезпечення обчислювальної техніки та автоматизованих систем;
- 22.05 – конструювання й технологія електронних обчислювальних засобів.

У переліку напрямів підготовки фахівців від 1994 р. [7] та 1997 р. кількість ІТ-спеціальностей значно збільшилася, хоча вони й потрапили до різних класифікаційних груп (ця проблема актуальна й досі). Збільшення кількості спеціальностей свідчить про потребу у підготовці фахівців з ІКТ та наявність попиту на них.

Згідно Постанови Кабінету міністрів України від 13 грудня 2006 р. № 1719 «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра» (із змінами, внесеними до 2012 р.) [10], можна виокремити 11 напрямів, розподілених між чотирма класифікаційними угрупованнями відповідної галузі знань:

- 0501 – Інформатика та обчислювальна техніка (комп'ютерні науки, комп'ютерна інженерія, програмна інженерія, системна інженерія),
- 0403 – Системні науки і кібернетика (прикладна математика, інформатика, системний аналіз),
- 1701 – Інформаційна безпека (безпека інформаційних і комунікаційних систем, системи технічного захисту інформації, управління інформаційною безпекою),
- 0305 – Економіка і підприємництво (економічна кібернетика).

Крім того слід звернути уваги на ще один напрям підготовки – «Документознавство та інформаційна діяльність» (галузь знань 0201 – Культура), який було введено ще в середині 1990-х рр.

Перехід технічних вищих навчальних закладів у 90-х рр. на ступеневу систему підготовки студентів і пов'язана з цим необхідність розробки нового покоління навчальних програм - освітньо-професійних програм (ОПП) підготовки фахівців усіх рівнів також обумовили принципове оновлення змісту фахової підготовки майбутніх програмістів.

Середина 90-рр. позначена в Україні та інших країнах СНД тенденціями масового перетворення технічних ВНЗ у технічні університети, що у свою чергу стало причиною актуалізації проблем ступеневої підготовки фахівців у вищій технічній школі та створення для цього нового покоління навчальної літератури, дидактичних засобів, інформаційного і програмного забезпечення (ІПЗ) вивчення дисциплін у складі нових ОПП.

З урахуванням міжнародних висновків і рекомендацій в Україні були розроблені та затверджені Галузеві стандарти вищої освіти, що визначили вимоги до змісту та рівня підготовки випускників вищої школи освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» з напрямів підготовки: 6.050101 «Комп'ютерні науки» (затверджений наказом МОН України від 26.05.2010 № 485); 6.050102 «Комп'ютерна інженерія» (затверджений наказом МОНМС України від 24.05.2011 № 478); 6.050103 «Програмна інженерія» (затверджений наказом МОН України від 08.12.2009 р. № 1111); 6.050201 «Системна інженерія» (затверджений у 2012 р.); 6.040302 «Інформатика» (затверджений наказом МОН України від 16.09.2010 р. № 808).

Така класифікаційна розгалуженість спеціальностей вказує на міждисциплінарний характер еволюції ІКТ.

У Листі Міністерства освіти України «Щодо покращення якості підготовки фахівців для ІТ-галузі» (№1/9-119 від 16 лютого 2012 року) зазначається необхідність вдосконалення змісту нормативних дисциплін, що викладаються під час підготовки фахівців в зазначеній галузі знань відповідно до сучасних досягнень розвитку інформаційних технологій.

Однак, відповідно до міжнародних підходів та вимог роботодавців, а також для полегшення мобільності студентів відбулося укрупнення спеціальностей [8].

Таким чином, на сьогодні в Україні готують ІТ- фахівців у галузі знань «12. Інформаційні технології» за такими спеціальностями:

- 121. Інженерія програмного забезпечення;
- 122. Комп'ютерні науки та інформаційні технології;
- 123. Комп'ютерна інженерія;
- 124. Системний аналіз;
- 125. Кібербезпека.

Актуальним для вдосконалення змісту фахової підготовки майбутніх програмістів є використання міжнародного досвіду. Протягом останніх десятиріч чотири професійні асоціації ACM, AIS, AITP, IEEE-CS займаються розробкою міжнародних стандартів підготовки ІТ-фахівців, таких як Computing Curricula Computer Science 2001 (CC 2001), Information Systems 2002 (IS 2002),

Computer Engineering 2004 (CE 2004), Software Engineering 2004 (SE 2004), попередній версії Information Technology 2005 (IT 2005), Computing Curricula 2005.

Перша версія рекомендацій з викладання інформатики в університетах «Computing Curricula» була розроблена ще в 1968 р. спеціальним комітетом з освіти професійної спільноти ACM (Association for Computing Machinery – асоціація з обчислювальної техніки).

У 1970-х роках ACM і комп'ютерне співтовариство інституту інженерів з електротехніки та електроніки IEEE-CS створили комітети з розробки уточнених навчальних планів з інформатики.

У 1977 р. комітет з питань освіти IEEE-CS опублікував звіт з більш широким поглядом на дисципліну, розставляючи акценти на інженерних питаннях у навчальній ISSN 1998-6939. Information Technologies in Education. 2014. № 20 108 програми.

Наприкінці 80-х рр. XX ст. ці дві організації об'єднали свої зусилля та в 1991 р. опублікували рекомендації щодо складання навчальних планів для університетських програм з інформатики «Computing Curricula» (CC1991) [2].

Новий підхід розподілив сукупність знань з інформатики на окремі розділи, кожен з яких відповідав певній темі. Швидкість процесів еволюції та конвергенції ІКТ безпосередньо мала позитивний вплив як на зміст дисципліни, так і на педагогічні методи. Наприклад, під час публікації CC1991, мережні технології ще не сприймалися як самостійний напрям – їм було відведено тільки шість годин зі списку загальнообов'язкових. Наприкінці 1990-х років стало зрозуміло, що інформатика та ІТ-технології не тільки стрімко розвиваються, а й стають багатомірними.

У 2001 р. фахівці ACM та IEEE-CS підготували виправлену та доповнену версію рекомендацій «Computing Curricula» (CC2001).

Ці рекомендації визначили структуру та зміст обсягу знань, виявили ядро базових знань для підготовки майбутніх фахівців за різними напрямками ІТ. Стало очевидним те, що інформаційні технології неможливо повністю висвітлити в рамках одного навчального курсу.

CC2001 структуровано на 14 галузей знань, а саме: дискретні структури, основи програмування, алгоритми та їх складність, архітектура і організація, операційні системи, мережний комп'ютинг, мови програмування, людино-машинна взаємодія, графіка та візуальний комп'ютинг, інтелектуальні системи, інформаційний менеджмент, соціальні та професійні питання, розробка програмного забезпечення, обчислювальні науки та обчислювальні методи.

Список, що відображає базисний корпус знань, містить 132 дискретних частин сукупності необхідних знань.

Об'єднаною групою фахівців на основі рекомендацій CC2001 були підготовані спеціальні видання з описами типових моделей навчальних програм (напрямів підготовки фахівців):

- 1) computer science (фундаментальна інформатика) – 2001 р.,
- 2) information system (інформаційні системи) – 2002 р.,
- 3) computer engineering (комп'ютерна інженерія або обчислювальна техніка) – 2004 р.,
- 4) software engineering (розробка програмного забезпечення) – 2004 р.,
- 5) information technology (Інформаційні технології) – 2006 р.

У 2005 р. вийшов оглядовий звіт «Computing Curricula», що мав більш методологічне значення.

У 2008 р. побачила світ оновлена версія навчального плану за напрямом «Фундаментальна інформатика» (computer science від 2001 р.) – CS2008, новацією якої стало впровадження концепції «Computational Thinking» (обчислювальне (комп'ютерне) мислення) в якості базової філософії. На думку професора М. Дж. Вінг [2], «computational thinking» представляє собою фундаментальні, універсально застосовні здібності та навички для всіх, а не тільки для комп'ютерних вчених і програмістів. Студенти з перших курсів повинні вчитися певним способам і прийомам мислення у стилі «computational thinking» [15], які б у майбутньому допомагали їм виробляти нові необхідні навички в міру того, як еволюціонує галузь знань. Концепція також знайшла відображення у підсумковій редакції навчального плану для бакалаврату за напрямом «Фундаментальна інформатика» Computer Science Curricula – 2013 р. [14].

Процес розвитку навчальних програм прийняв постійний безперервний характер – фахівцями професійних асоціацій напрацьовано оновлені документи за напрямками: computer engineering 2004 (CE2004), computer science 2013 (CS2013), information systems 2010 (IS2010), software engineering 2009 (SE2009), information technology 2008 (IT2008).

Висновки... Отже, розвиток змісту фахової освіти майбутніх програмістів у другій половині XX – початку XXI століть тісно переплетений з науково-технічним прогресом, що поставив перед вищою технічною школою нові вимоги з питань якості підготовки спеціалістів, їх наукової орієнтації в питаннях оволодіння найновітнішими знаннями та методами. Спостерігається тенденція збільшення попиту на фахівців широкого профілю, у зв'язку з розвитком крос-платформних продуктів. У зв'язку з цим професійні стандарти в галузі розробки програмного забезпечення

повинні віддзеркалювати вимоги для постійного підвищення кваліфікації розробників програмного забезпечення. Безперервні зміни в технологіях практично кожні декілька років потребують постійної корекції навчальних планів і навчальних дисциплін, що вивчаються у вищих навчальних закладах та регулярної перепідготовки кадрів.

До перспективних напрямів досліджень у даній сфері вважаємо за доцільне віднести вивчення проблеми світового досвіду у формуванні змісту фахової підготовки майбутніх програмістів.

Список використаних джерел і літератури/References:

1. Воронкін О. С. Розвиток комп'ютерних технологій підтримки навчання студентів вищих навчальних закладів України (друга половина 50-х – початок 90-х років XX ст.) [Електронний ресурс] / О. С. Воронкін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 1 (39). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/960/> / Voronkin O. S. Rozvytok kompiuternykh tekhnolohii pidtrymky navchannia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv Ukrainy (druha polovyna 50-kh – pochatok 90-kh rokiv XX st.) (*The development of computer technology supporting for education of Ukrainian university students (late 50's - early 90's of XX century)*), Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia, 2014, Issue 1 (39), [Electronic resource] – mode of access : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/960/>. [in Ukrainian].
2. Воронкін О. С. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій навчання студентів вищих навчальних закладів України у 90-х роках XX ст. – на початку XXI ст. Інформаційні технології в освіті. – 2014. № 20 – режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/960/>. / Voronkin O. S. Rozvytok informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii navchannia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv ukrainy u 90-kh rokakh. (*The development of information and communication technology education of Ukrainian university students (late 90's – beginning of the XXI century)*), Informatsiini tekhnolohii v osviti, 2014, Issue 20. [Electronic resource] – mode of access : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php>. (in Ukrainian).
3. Вища освіта в Україні : Нормативно-правове регулювання у 2-х томах: за станом на 1 червня 2009 р. / Міністерство юстиції України, Міністерство освіти і науки України ; за ред. М. Ф. Степка, Л. М. Горбунова. – 2-ге вид. – Офіц. вид. – К. : Форум, 2009. – 1800 с. / Vyshcha osvita v Ukraini (Normatyvno-pravove rehuliuвання u 2-kh tomakh: za stanom na 1 chervnia 2009 r. (*Higher education in Ukraine: normative and legal regulation in 2 volumes: as of June 1, 2009*), Kyiv, Forum, 2009, 1800 p. [in Ukrainian].
4. Галузевий стандарт вищої освіти України з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» : збірник нормативних документів вищої освіти. – К. : Видавнича група ВНУ, 2011. – 85 с. / Haluzevyi standart vyshchoi osvity Ukrainy z napriamu pidhotovky 6.050101 «Kompiuterni nauky» (*Industry Standard of Higher Education of Ukraine for training direction 6.050101 «Computer Science»: a collection of regulations of higher education*): zbirnyk normatyvnykh dokumentiv vyshchoi osvity, Kyiv, Vydavnycha hrupa VNU, 2011. 85 p. [in Ukrainian].
5. Гарынов А. А. История производства и применения в народном хозяйстве СССР электронно-вычислительной техники в 50–80-е гг. XX в. / А. А. Гарынов // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского. – 2010. – № 15 (19). – С. 75–84. / Garynov A. A. Istoriya proizvodstva i primeneniya v narodnom hozyajstve SSSR e'lektronno- vychislitel'noj texniki v 50–80-e gg. XX v. (*The history of production and application of electronic computers in the national economy of the USSR in the 50-80s of XX century*), Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. G. Belinskogo, 2010, Issue 15 (19), pp. 75–84. [in Russian].
6. Іваницька Л. В. Суспільно-політичні та науково-організаційні аспекти становлення і розвитку кібернетичної науки в Україні в другій половині XX – на початку XXI століття : дис. канд. іст. наук : 07.00.01 / Л. В. Іваницька. – К., 2003. / Ivanytska L. V. Suspilno-politychni ta naukovo-orhanizatsiini aspekty stanovlennia i rozvytku kibernetychnoi nauky v Ukraini v druhii polovyni XX – na pochatku XXI stolittia (*Socio-political, scientific and organizational aspects of cybernetic science formation and development in Ukraine in the second half of XX - the beginning of XXI century*), Kyiv, 2003. [in Ukrainian].
7. Кондратенко І. І. Огляд наукових досліджень з проблеми розвитку освіти в умовах інформатизації суспільства / І. І. Кондратенко // Педагогічні науки : збірник статей. – Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2009. – С. 3–11. / Kondratenko I. I. Review of research on the problem of education in the information suspil'stva (*Review of scientific research on the issue of education in conditions of society informatization*), Pedagogichni nauky, Sumy, SumDPU im. A. S. Makarenka, 2009. pp. 3–11. [in Ukrainian].
8. Wing J. M. Computational Thinking / Jeannette M. Wing // Communications of the ACM. – 2006. – Vol. 49. – Issue 3. – pp. 33–35. [in English].
9. Приложение к приказу Министерства высшего и среднего специального образования СССР «Об утверждении перечня специальностей вузов СССР» от 17.11.1987 № 790 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_14401.htm. / Prylozhenye k prykazu Ministerstva vissheho i sredneho spetsialnogo obrazovaniya SSSR «Ob utverzhdenyyu perechnia spetsyalnostei vuzov SSSR» (*Appendix to the Order of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the USSR «On the Approval of the List of Specialties of Universities of the USSR»*) ot 17.11.1987, [Electronic resource] – mode of access : http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_14401.htm. [in Russian].
10. Постанова Кабінету міністрів України «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра» (із змінами, внесеними до 2012 р.) від 13 грудня 2006 р. № 1719 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/> / Postanovy Kabinetu ministriv Ukrainy «Pro perelik napriamiv, za yakymu zdiisnuietsia pidhotovka fakhivtsiv u vyshchyykh navchalnykh zakladakh za osvितno-kvalifikatsiinyim rivnem bakalavra» (*Resolution of the Cabinet of*

Ministers of Ukraine «On the list of directions by which specialists in higher educational establishments are trained by the qualification level of Bachelor»), (iz zminamy, vnesenymy do 2012 r.) vid 13 hrudnia 2006 r. Issue 1719 [Electronic resource] – mode of access : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws>. [in Ukrainian].

11. Про Національну програму інформатизації : Закон України [Електронний ресурс] / Відомості Верховної Ради України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 1998. – № 27–28. – Режим доступу: [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр./](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр/) Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii : Zakon Ukrainy (*About the National Informatization Program: Law of Ukraine*), Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, Kyiv, Parlam. vyd-vo, 1998, Issue 27–28, [Electronic resource] – mode of access: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр.> [in Ukrainian].

12. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 ро-ки: Закон України від 09.01.2007 р. [Електронний ресурс]. – К. : Відомості Верховної Ради України, 2007. – № 537-V. – Режим доступу: [http://zakon.rada.gov.ua/Pro Osnovni zasady rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini na 2007–2015 ro-ky](http://zakon.rada.gov.ua/Pro%20Osnovni%20zasady%20rozvytku%20informatsiinoho%20suspilstva%20v%20Ukraini%20na%202007-2015%20ro-ky) (*On the Basic Principles of Information Society in Ukraine in 2007-2015*), Kyiv, Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, 2007, Issue 537-V. [Electronic resource] – mode of access: <http://zakon.rada.gov.ua>. [in Ukrainian].

13. Рекомендации по преподаванию информатики в университетах [Электронный ресурс] / Пер. с англ. М. Е. Зверинцевой, Т. В. Зверинцевой, Н. Ю. Курочки и др. – СПб., 2002. – 372 с. – Режим доступа: <http://se.math.spbu.ru/SE/cc2001r.pdf>. / Rekomendatsii po prepodavaniiu informatiki v universytetakh (*Recommendations for teaching informatics at universities*), St. Petersburg, 2002, 372 p. [Electronic resource] – mode of access: <http://se.math.spbu.ru/SE/cc2001r.pdf>. [in Russian].

14. Сейдаметова З. С. Новое поколение Curricula для IT-специальностей: от действующих стандартов к Computational Thinking / З. С. Сейдаметова, В. А. Темненко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. – (Серія «Педагогіка»). – 2008. – № 8. – С. 67–71. / Seidametova Z. S. Nove pokolenie Curricula dlia IT-spetssalnostei: ot deistvuiushchskh standartov k Computational Thinking (*The new Curricula generation for IT-specialties*), Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka, 2008, Issue 8. pp. 67–71. [in Russian].

15. Сейдаметова З. С. Факторы, влияющие на IT-образование: рынок труда, образовательные стандарты, языки программирования / З. С. Сейдаметова, В. А. Темненко // Инженерия программного обеспечения. – 2010. – № 1. – С. 62–70. / Seidametova Z. S. Faktory, vlyiaiushchye na IT-obrazovanye: rynek truda, obrazovatelnye standarty, yazyki prohrammyrovanyia (*Factors that affects IT education: labor market, educational standards, programming languages*), Inzheneriia prohramnoho zabezpechennia, 2010, Issue 1. pp. 62–70. [in Russian].

Дата надходження статті: «06» квітня 2017 р.

Стаття прийнята до друку: «11» травня 2017 р.

Рецензент:

Жорова І. – доктор педагогічних наук, професор
Зданевич Л. – доктор педагогічних наук, професор

Лебедь Галина – здобувач кафедри педагогіки, менеджменту освіти й інноваційної діяльності КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради, e-mail: gallale@ukr.net

Lebed Galyna – postgraduate student of the department of pedagogy, management education and innovation of Municipal Higher Educational Establishment «Kherson Academy of Continuing Education» of Kherson Regional Council», e-mail: gallale@ukr.net

Цитуйте цю статтю як:

Лебедь Г. Историко-педагогичний вимір змісту фахової підготовки майбутніх програмістів у другій половині ХХ – початку ХХІ століття / Галина Лебедь // Педагогічний дискурс. – 2017. – Вип. 22. – С. 85–91.

Cite this article as:

Lebed G. Historical and Pedagogical Dimension of the Content of Professional Training of Future Programmers in the Second Half of the XX– Beginning of the XXI Century, *Pedagogical Discourse*, 2017, Issue 22, pp. 85–91.