

«Vozobnovljaemye istochniki jenergii Rossii» [The development of small hydropower resources unit in the preparation of GIS «Renewable Energy of Russia»]. Physical problems of ecology (Environmental Physics): collection of scientific works, 18, 247–260.

4. Balance, A., Stephenson, D., Chapman, R. A., Muller, J. A. (2000). Geographic information systems analysis of hydro power potential in South Africa. *J. Hydroinform*, 2, 247–254.

5. Carroll, G., Rieves, K., Lee, R., Cherry, S. (2004) Evaluation of potential hydropower sites throughout the United States. 2004 ESRI User Conference, San Diego, CA, August 10, 2004. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.595.9958&rep=rep1&type=pdf>

6. Feizizadeh, B. Haslauer, E. (2012). GIS-based Procedures of Hydropower Potential for Tabriz Basin, Iran. *GI_Forum 2012*, Salzburg, Austria, July 3–6, 492–502.

7. Larentis, D. G., Collischonn, W., Olivera, F., Tucci, C. E. M. (2010). Gis-based procedures for hydropower potential spotting. *Energy*, 10, 4237–4243.

8. Punys, P., Dumbrasukas, A., Kvaraciejus, A., Vyciene, G. (2011). Tools for Small Hydropower Plant Resource Planning and Development: A Review of Technology and Applications *Energie*, 4, 1258–1277.

УДК 371.13

Ілона Макаревич, аспірант

e-mail: makarevich-ilona@ukr.net

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто сучасні погляди на проблему інформатизації освіти. Зокрема, висвітлено питання теоретичних основ інформатизації вищої педагогічної освіти. Розкрито значення інформації як явища суспільного й навчального. Визначено потребу в створенні інформаційного середовища у ВНЗ. Подано сучасне бачення ролі інформаційних технологій у професійному становленні майбутнього вчителя географії під час навчання.

Ключові слова: інформатизація освіти, майбутній учитель географії, інформація.

Илона Макаревич

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассмотрены современные взгляды на проблему информатизации образования. В частности, освещены вопросы теоретических основ информатизации высшего образования. Раскрыто значение информации как явления общественного и учебного. Исследовано необходимость в создании информационной среды в ВУЗах. Подаются современные взгляды на роль информационных технологий в профессиональном становлении будущего учителя географии во время учебы.

Ключевые слова: информатизация образования, будущий учитель географии, информация.

Ilona Makarevich

INFORMATION THEORETICAL FOUNDATIONS OF MODERN EDUCATION

The modern views on the problem of education informatization system were described in the article. In particular, the theoretical foundations of higher pedagogical education informatization were explained. The importance of information as a social and educational phenomenon had been showed. The need to organize information environment in the Universities was identified. The author explains modern vision of information technology's role in the professional formation of the future teacher of geography during studies in the article.

The use of information in the educational process should lay the foundations of philosophical, psychological, social and pedagogical training of future teachers of geography. In addition to educational and extracurricular social activities of students-geographers information should provide incentives in their training. A. Krasnov described the importance of information in each individual type of activity, effective information exchange provided by the formation of a number of information skills; evaluation of the usefulness and validity of the information received; selection of relevant personal information, finding the necessary information, including the methods of processing; communication and language skills (perception and transmission); information-psychological self-defense; persistently high level of information needs; development and improvement of an individual and effective ways to preserve and assimilate information; mental hygiene information (ecology) — information self-regulation and selection process according to their relevance and usefulness; ethics governing the access to other people's information.

Keywords: informatization of education, future teacher of geography, information.

Вступ. Сьогодні спостерігаються активні зміни в інформаційній, науково-технічній, політичній, економічній, соціальній, культурній та інших сферах життєдіяльності суспільства, яке ввійшло в епоху «суспільства глобальної компетентності». Передбачається, що в наступні три роки буде створено інформації більше, ніж за попередні сорок тисяч років із-за якісної зміни її ролі у житті людини і розвитку нових комунікаційних технологій, які відкривають нові можливості для спілкування, доступу до інформації та освіти. Ознаками інформаційного суспільства виділено інформаційну економіку, високий рівень інформаційних потреб усіх членів суспільства і фактичне їх задоволення основною масою населення, високу інформаційну культуру та вільний доступ кожного члена суспільства до інформації, що обмежений лише інформаційною безпекою особистості, соціальних груп та усього суспільства [1]. Наявність виділених ознак дозволить кожній особистості бути повноправним членом інформаційного суспільства на правах конкурентоспроможності, успішності і безпеки. І все це можливо, на думку більшості науковців, на умовах становлення нової парадигми в освіті, оволодіння способами неперервного набуття нових знань і вмінь самостійного навчання кожним членом суспільства; засвоєння навичок роботи з будь-якою інформацією, доповнення традиційного принципу формування професійних знань, умінь і навичок принципом формування інформаційної компетентності.

Вихідні передумови. Інформатизація освіти — «в широкому розумінні — комплекс соціально-педагогічних перетворень, пов'язаних з насиченням освітніх систем інформаційною продукцією, засобами й технологією, у вузькому — впровадження в заклади системи освіти інформаційних засобів, що ґрунтуються на мікропроцесорній техніці, а також інформаційній продукції і педагогічних технологій, які базуються на цих засобах. Інформатизація освіти — частина процесу інформатизації суспільства, теоретичною основою якого виступає інформатика — система знань, яка стосується вироблення, переробки, зберігання, пошуку й поширення інформації в найрізноманітніших її аспектах у природі, суспільстві, техносфері» [3, с. 149]. Саме ця теза С. Гончаренка вказує на потребу у вирішенні проблеми посилення інформатизації освіти, перш за все — професійної підготовки майбутніх учителів географії.

Метою статті є подання модернізації освіти відповідно до нових умов інформатизованого суспільства як одного із пріоритетних завдань світового співтовариства, розв'язання якого забезпечить можливість ефективного використання інтелектуальних ресурсів для стійкого розвитку цивілізації. Все це сприяє зміні вимог до рівня професіоналізму і компетентності майбутніх учителів географії, що потребує удосконалення процесу їх професійної підготовки.

Виклад основного матеріалу. У Законі України «Про вищу освіту», що ухвалений парламентом 1 липня 2014 року (№ 1556-VII), у розділі XI «Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність у вищих навчальних закладах» сформульовано основні положення здійснення інформатизації в освіті [5]. «Суть інформатизації вищої освіти полягає у створенні для педагогів і студентів сприятливих умов для вільного доступу до культурної, навчальної і наукової інформації» [11, с. 29], а генералізація інформації розглядається як вміння цілеспрямовано працювати з інформацією (пошук, обробка, використання й передача) з використанням комп'ютерних технологій та сучасних технічних засобів. Тобто, одне з чільних місць займає проблема інформаційного забезпечення освіти, зокрема педагогічної, яка є досить актуальною та вимагає вирішення цілої низки завдань. Це, зокрема, пошук нового змісту, методів, форм навчання й умов реалізації цих змін під час підготовки майбутніх учителів географії, з відповідним рівнем професійної компетентності. Це сприятиме мотивації вчителя на навчання учнів використанню інформації з різних джерел, формуванню в них умінь самостійно відшукувати й інтерпретувати географічну інформацію, проводити індивідуальну роботу, здійснювати порівняльний часово-просторовий аналіз, вільно використовувати інформаційні технології, креативно мислити, розвивати допитливість та ініціативу у збиранні різноманітних географічних даних. Саме це і зумовлює потребу в поглибленні професійної підготовки майбутніх учителів географії у контексті формування інформаційної компетентності й використанні навчальних інформаційних технологій. Для цього, на нашу думку, необхідним є створення інформаційного середовища ВНЗ, покращення стану технічного забезпечення навчально-виховного процесу (комп'ютерна база, вільність доступу до Інтернету тощо);

підвищення рівня професійної підготовки науково-педагогічних працівників, відповідність змісту фахових дисциплін, програм практик меті й завданням формування інформаційної компетентності майбутніх учителів географії. Щодо поглиблення інформаційної підготовки викладачів ВНЗ ми враховуємо позицію, висловлену у методичних рекомендаціях ЮНЕСКО «Інформаційні та комунікаційні технології у підготовці викладачів», де зазначено, що «Інформаційні та комунікаційні технології надають у розпорядження суспільства потужні засоби для перетворення існуючої класно-урочної моделі освіти, у якій провідна роль належить викладачеві й основною є робота з текстами, у багате, орієнтоване на учня інтерактивне середовище для роботи зі знаннями» [6, с. 19]; «студенти мають постійно відчувати доцільність і необхідність застосування інформаційних і комунікаційних технологій у практиці свого навчання, а також бути впевненими у тому, що їхні викладачі уміють пояснити можливості ІКТ й ефективно застосовувати їх на практиці» [там же, с. 41].

Безумовно, реалізація процесу формування інформаційної компетентності майбутніх учителів географії зумовлюється рівнем спеціальної підготовки науково-педагогічних працівників, які здійснюють управління процесом професійної підготовки студентів, зокрема оволодіння викладачами технологією її формування на основі єдиного методологічного підходу, який передбачає засвоєння особливостей інформаційної діяльності, знання основних законів функціонування професійно важливої інформації, вмінь її ефективного пошуку, оволодіння прийомами обробки інформації, аналізу й синтезу та роботи з інформаційними технологіями. Головною умовою для виконання цих завдань є створення відповідної спрямованості навчального процесу у ВНЗ, належне навчально-методичне забезпечення, проведення інформаційних тренінгів, семінарів, науково-практичних конференцій для викладачів.

Таким чином, аналіз наукових досліджень дозволяє констатувати, що з одного боку, необхідність і актуальність формування інформаційної компетентності майбутніх учителів географії сумніву не викликає, з іншого — існує певна розбіжність в окресленні її змісту. Теоретичне визначення змісту даного поняття інтерпретується сутністю базової категорії «інформація». Щодо інформації,

то вона стала об'єктом широких досліджень лише з середини ХХ ст. [8]. Однією з перших була спроба Г. Воробйова розкрити питання природи інформації, інформаційних потоків. Автор розкрив вимоги до інформації, вказуючи на змінність характеру використання інформації та необхідність додержання певних етичних норм інформаційної поведінки [2]. У словнику української мови інформацію подано як: 1) відомості про навколишній світ і процеси, що в ньому відбуваються, що передаються людьми усним, письмовим чи іншим способом; 2) повідомлення про стан справ, про стан будь-чого [4]. С. Гончаренко визначає інформацію як «одне з загальних понять науки; в широкому розумінні — нові відомості про навколишній світ, одержувані в результаті взаємодії з ним. Останнім часом широко використовується в усіх галузях науки, зокрема філософії, психології, педагогіці, соціології, лінгвістиці. У педагогіці і психології — зміст будь-якого повідомлення, дані про щось, які розглядаються в аспекті передачі їх у часі й просторі» [3, с. 150]. «Інформація, одна з основних універсальних властивостей предметів, явищ, процесів об'єктивної дійсності, людини й створених нею керуючих ЕОМ, що полягає в здатності сприймати внутрішній стан і впливи навколишнього середовища й зберігати певний час результати, перетворювати отримані відомості й передавати результати обробки (перетворення) іншим предметам, явищам, процесам, машинам, людям» [4, с. 15]. Це підтверджується думкою науковців, які визначають інформаційне забезпечення людської діяльності як досягнуті рівні організації інформаційних процесів, ступінь задоволеності людей у спілкуванні, рівень ефективності створення, збирання, зберігання, опрацювання, передавання, подання та використання інформації [9].

Отже, застосовуючи інформацію в освітньому процесі, в її основу варто закладати філософське, психологічне, соціально-педагогічне обґрунтування поставленої мети професійної підготовки майбутніх учителів географії. Крім того, інформатизація повинна охоплювати крім навчально-виховної позанавчальної та громадської діяльності студентів-географів, передбачати систему стимулів інформаційної діяльності в їх професійній підготовці. О. Краснова окреслила значення інформації в життєдіяльності кожної особистості: ефективний інформаційний

обмін, що забезпечується сформованістю ряду інформаційних умінь: оцінки корисності й істинності одержуваної інформації; добору особистісно значимої інформації, пошуку необхідної інформації, у тому числі про методи її переробки; комунікативних і мовних умінь (сприйняття і передачі); інформаційно-психологічного самозахисту; постійно високий рівень інформаційної потреби; вироблення й удосконалення індивідуально-ефективних способів збереження і засвоєння інформації; інформаційна психогігієна (екологія) – саморегуляція та відбір інформаційних процесів відповідно до їх актуальності і корисності; інформаційна моральність, що регулює питання доступу до чужої інформації, використання інформації для корисливих цілей чи цілей тиску на особистість, обмеження доступу інших до корисної інформації [7].

Узагальнюючи результати наукового аналізу цієї категорії, сприйматимемо її як

відображення дійсності, що є неоднорідною, виступає предметом взаємодії між людьми, здобувається у процесі діяльності, сприяючи особистісному розвитку кожного члена суспільства. Її конкретне тлумачення залежить від предмета вивчення конкретної науки або мети дослідження.

Висновки. Погоджуючись з думкою багатьох науковців, інформатизацію сучасної освіти вважатимемо одним із пріоритетних напрямків її реформування. Перспективним вектором наукових досліджень є визначення організаційно-педагогічних умов формування інформаційної компетентності майбутніх учителів географії у процесі їх професійної підготовки.

*Рецензент: кандидат географічних наук,
доцент О. І. Ситник*

Список використаних джерел:

1. Винарик Л. С. Информационная культура в современном обществе : Учеб. пособие / Л. С. Винарик, Я. Г. Берсуцкий, А. Н. Щедрин. – Донецк : Ин-т экономики и промышленности, 2003. – 322 с.
2. Воробьев Г. Г. Информационная культура в управленческом труде / Г. Г. Воробьев. – М. : Экономика, 1971. – 106 с.
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 375 с.
4. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов. – Х. : Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, 2010. – 222 с.
5. Закон України «Про вищу освіту» : за станом на 1 червня 2016 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України : офіційний веб-портал. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Информационные и коммуникационные технологии в подготовке преподавателей. Руководство по планированию / ЮНЕСКО. – М. : Институт новых технологий, 2005. – 285 с.
7. Краснова О. В. Развитие информационной культуры личности как комплексная профессионально-педагогическая проблема [Електронний ресурс] / О. В. Краснова. – 2003. – Режим доступу : <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=207>.
8. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения : Педагогические науки - реформе школы / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 194 с.
9. Машбиц Ю. І. Основи нових інформаційних технологій навчання : Посібник для вчителів / Ю. І. Машбиц, М. І. Жалдак, О. О. Гокунь [та ін.]. – К. : ІЗМН, 1997. – 264 с.
10. Словник української мови / [За ред. М. Л. Мандрика]. – К. : Наукова думка, 1973. – 840 с.
11. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МІПК ПУЕТ / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.

References:

1. Vinarik, L. S., Bersuckij, Ja. G., Shhedrin, A. N. (2003). Informacionnaja kul'tura v sovremennom obshhestve : Ucheb. posobie [Information culture in modern society : tutorial]. Doneck, Ukraine: In-t jekonomiki i promyshlennosti, 322.
2. Vorob'jov, G. G. (1971). Informacionnaja kul'tura v upravlencheskom trude [Information Culture in managerial work]. Moscow, Russia. 106.
3. Honcharenko, S. U. (1997). Ukrayins'kyu pedahohichnyy slovnyk [Ukrainian Pedagogical Dictionary]. Ky`yiv, 375.

4. Hrytsunov, O. V. (2010). Informatsiyni systemy ta tekhnolohiyi : navch. posib. dlya studentiv za napryamom pidhotovky «Transportni tekhnolohiyi» [Information systems and technologies : a textbook for students in the field of «Transport Technologies»] O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. Kharkiv, Ukraine, 222.
5. Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» : za stanom na 1 chervnya 2016 r. [Higher Education Act : as of June 1, 2016]. Verkhovna Rada of Ukraine. Available at : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Informacionnye i kommunikacionnye tehnologii v podgotovke prepodavatelej. Rukovodstvo po planirovaniju [Information and communication technologies in teacher training. Planning Guide] (2005). UNESCO, Moscow, Russia, Institute for New Technologies, 285.
7. Krasnova, O. V. (2003). Razvitie informacionnoj kul'tury lichnosti kak kompleksnaja professional'no-pedagogicheskaja problema [Development of the personal information culture as a complex professional-pedagogical problem]. Available at : <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=207>.
8. Mashbic, E. I. (1988). Psihologo-pedagogicheskie problemy komp'juterizacii obuchenija : Pedagogicheskie nauki - reforme shkoly [Psychological and pedagogical problems of computerization of education]. Moscow, Russia, 194.
9. Mashbyts', Yu. I., Zhaldak, M. I., Hokun', O. O., Komisarova, O. Yu., Morze, N. V., Smul'son, M. L. (1997). Osnovy novykh informatsiynykh tekhnolohiy navchannya : Posibnyk dlya vchyteliv [Fundamentals of new learning information technologies: a handbook for teachers]. Kyiv: IZMN, 264.
10. Mandryk, M. L. ed. (1973). Slovnyk ukrayins'koyi movy [Ukrainian dictionary]. Kyiv: Naukova dumka, 840.
11. Strel'nikov, V. Yu., Britchenko, I. H. (2013). Suchasni tekhnolohiyi navchannya u vyshchij shkoli : modul'nyy posibnyk dlya slukhachiv avtors'kykh kursiv pidvyshchennya kvalifikatsiyi vykladachiv MIPK PUET [Modern technologies of training in high school]. Poltava, Ukraine : PUET, 309.