

Інформаційна культура в системі підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів післядипломної освіти України

Н. В. Євтушенко

Чернігівський інститут післядипломної педагогічної освіти імені К. Д. Ушинського, м. Чернігів, Україна
Corresponding author. E-mail: env_2006@ukr.net

Paper received 01.04.19; Accepted for publication 14.04.19.

<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-196VII78-11>

Анотація. Стаття присвячена проблемі набуття інформаційної культури вчителями в післядипломний період. Визначено сутність і складові елементи інформаційної культури вчителів природничо-математичних предметів. Особливу увагу приділено розкриттю інформаційної культури як найважливішої складової загальної культури фахівців. Автор акцентує увагу на необхідності розвитку інформаційно-методичної культури вчителів природничо-математичних предметів у процесі підвищення їх кваліфікації.

Ключові слова: інформаційна культура; учителі природничо-математичних предметів; післядипломна освіта; підвищення кваліфікації.

Вступ. В епоху інформаційного суспільства, яке «орієнтовано на інтереси людей, відкрите для всіх, в якому кожна людина може створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, мати можливість повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяти суспільному і особистісному розвитку та підвищувати якість життя» [2], ключового значення набуває саме формування інформаційної культури фахівців.

Інформаційна культура посідає особливе місце серед компонентів культури вчителів природничо-математичних предметів, сприяє розвитку інших її видів (загальної, професійної, педагогічної, інтелектуальної, математичної культури), є одним з головних критеріїв, «які безпосередньо впливають на професійний рівень фахівців» [5]. Підвищення інформаційної культури є запорукою професійної успішності сучасних учителів природничо-математичних предметів, які працюють у закладах загальної середньої освіти.

Короткий огляд публікацій з даної теми. Проблеми формування інформаційної культури майбутніх учителів присвячено низку наукових досліджень, серед яких викликають інтерес наукові праці вчених – О. П. Значенко, О. І. Дрогайцева, А. О. Клименка, Ю. С. Рамського, О. В. Тузової, О. І. Шиман. У педагогічній літературі досліджувалася проблема розвитку інформаційної культури вчителів, які вже працюють – праці М. В. Корнілової, Т. І. Полякової.

Разом із тим, у зв'язку з інформатизацією сучасного суспільства, надання післядипломної педагогічної освіти рис відкритої освіти, дослідження підвищення інформаційної культури вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті набуває додаткової актуальності як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Мета: уточнити поняття інформаційної культури вчителів природничо-математичних предметів, розкрити переваги, які надає післядипломна педагогічна освіта щодо підвищення інформаційної культури фахівців.

Матеріали та методи. Культура вчителя, зокрема вчителя природничо-математичних предметів, – це, насамперед, культура особистості й особистісного самовизначення, культура життєдіяльності й соціального буття, культура її інтелектуальної й предметної діяльності. Вона є одночасно мірилом духовного, морального і професійного розвитку фахівця в післядипломний період.

Значна різноманітність видів культури вчителів природничо-математичних предметів (загальна, професійна, педагогічна, інтелектуальна, математична культура)

пояснюється тим, що кожна з них зосереджується на одному певному аспекті діяльності фахівців. Доповнюючи одна одну, вони інтегруються в цілісну ієрархічну систему та відображають сутність поняття «культура вчителя природничо-математичних предметів» як сукупності мінливих цінностей, орієнтацій, звичаїв, соціальних відносин, світогляду, котрі формуються й розвиваються в людини протягом усієї її професійної діяльності.

Елементи культури вчителя природничо-математичних предметів, окрім результатів діяльності (знань, умінь, навичок), містять і власне діяльність. Культура інформаційної епохи передбачає існування інформаційної діяльності – універсальної форми буття, методологічної основи будь-якої людської діяльності в інформаційному суспільстві, процесу пізнання і перетворення інформаційного середовища. Тому одним із важливих видів культури вчителя природничо-математичних предметів є його інформаційна культура.

Інформаційна культура вчителя природничо-математичних предметів як одна зі складових культури фахівця розглядається як здатність фахівця до сприймання нового. Це «інтегрований показник рівня його досконалості в інформаційній сфері діяльності, який проявляється у специфіці педагогічної діяльності та системі професійних якостей вчителя» [7].

Так, під інформаційною культурою вчителів природничо-математичних предметів можна розуміти «сукупність якостей, що відображають знання та уявлення про інформаційні процеси в навколишньому світі, опанування інформаційними засобами, освоєння систем морально-етичних і юридичних норм, цінностей, установок, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними технологіями, а також їх рівень комп'ютерної грамотності» [4, с. 35].

Інформаційна культура вчителів природничо-математичних предметів містить такі складові, як [3]:

– інтелектуальний (інформаційно-інтелектуальний) потенціал – це певна система інтелектуальних здібностей до пізнання, діяльності, творчості, складова інтелектуальної готовності до активної інформаційної діяльності;

– інформаційний світогляд – певна система поглядів на інформаційну сферу суспільства, її формування та механізми функціонування, особистісні переконання, ідеали, загальноприйняті положення, її спосіб сприйняття, осмислення, оцінки довкілля й самої себе як конкретного суб'єкта пізнання і практики;

– інформаційні потреби, що є вираженням активного, творчого характеру ставлення особи до інформаційно-комунікаційних процесів, поповнення знань, інформа-

ційного середовища;

– інформаційно-ціннісні орієнтації – це орієнтації в інформаційній сфері на те, у що людина вірить. Для окремих індивідів шлях формування ціннісних орієнтацій може бути не від потреб до цінностей, а протилежний: переймаючи погляд на дещо як на цінність, людина тим самим закладає в собі основи нової потреби, якої в неї раніше не було;

– інформаційно-операціональна діяльність – активна діяльність особи в інформаційній сфері, у процесі якої відбувається становлення інформаційної культури, інформаційного потенціалу тощо.

Безумовно, важливим для вчителів природничо-математичних предметів є наявність таких складових інформаційної культури, як: «уміння визначати і формулювати цілі, здійснювати постановку задач, будувати інформаційні моделі процесів і явищ, що вивчаються, аналізувати інформаційні моделі за допомогою автоматизованих інформаційних систем та інтерпретувати отримані результати, передбачати можливі наслідки своїх рішень, використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології. При цьому необхідним є вміння впорядкування, систематизації, структурування даних і знань, розуміння суті інформаційного моделювання, способів подання даних і знань» [1, с. 27].

Інформаційна культура – це найважливіша складова загальної культури вчителів природничо-математичних предметів. Вона орієнтована на інформаційне забезпечення всіх видів професійної діяльності й передбачає знання основних засобів подачі інформації, а також вміння ефективно застосовувати їх на практиці. Вважається, що сучасний вчитель природничо-математичних предметів має високий рівень інформаційної культури, якщо він:

– знає санітарні умови й режими безпечного використання комп'ютерів та стандартів, яким повинна відповідати комп'ютерна техніка, що використовується в освітньому процесі;

– знає архітектуру персонального комп'ютера, характеристики базових і допоміжних периферійних пристроїв, уміє їх використовувати;

– володіє базовими поняттями операційної системи та навиками роботи з нею, уміє працювати з файловими менеджерами;

– знає принципи побудови глобальної комп'ютерної мережі Інтернет, її основні служби, відомі технології і концепції Інтернет, уміє організувати пошук інформації в Інтернеті з метою використання її в освітньому процесі, має навички з облаштування особистого освітнього простору для навчання природничо-математичних предметів, у тому числі й за дистанційною формою навчання;

– знає і вміє працювати з прикладними програмами (програми для роботи з текстом, електронні таблиці, бази даних, програм для створення презентацій та ін.), програмами архівації, антивірусними програмами;

– знає і вільно володіє пакетами навчальних програм, електронними підручниками й бібліотеками електронного наочного приладдя з природничих предметів і математики, має уявлення про ефективність застосування їх в освітньому процесі;

– знає способи моделювання особистісно-орієнтованого та індивідуального навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, психолого-педагогічні вимоги до діалогової взаємодії учня з

комп'ютером;

– уміє відбирати інформацію, структурувати її, систематизувати, узагальнювати, представляти в зрозумілому для учнів вигляді;

– знає основні методи розв'язування задач з використанням комп'ютера і вміє вибирати відповідне програмне середовище для розв'язання освітніх задач;

– уміє використовувати прикладне програмне забезпечення всіх типів та визначати доцільність їх вибору для конкретного уроку;

– уміє створювати власне прикладне програмне забезпечення;

– знає загальні питання, пов'язані з розвитком інформаційного суспільства, впливу комп'ютера на особистість, історією розвитку обчислювальної техніки, використанням комп'ютерів та їх мереж у суспільстві тощо.

З позиції культурологічного підходу до розвитку особистості фахівців у післядипломній освіті, «інформаційна культура закладає світоглядні підвалини особистості, формує її ціннісні орієнтації щодо інформації як елементу культури, перешкоджає дегуманізації та підміні духовних цінностей досягненнями, спричиненими науково-технічним прогресом і безпрецедентним ростом та розвитком нових інформаційних технологій в інформаційному суспільстві» [7].

Післядипломна педагогічна освіта в Україні розглядається як «один із пріоритетних освітніх напрямків, безпосередньо пов'язаних з перспективами розвитку освіти, оскільки вона вважається найбільш гнучкою складовою процесу фахового зростання людини. Ця галузь освіти, порівняно із базовою професійною, має певні переваги, а саме: вона є менш інерційною і здатна реагувати на швидкі соціально-економічні зміни; має безпосередній двосторонній зв'язок з практикою» [8, с.86].

Зокрема, післядипломна освіта вчителів природничо-математичних предметів має відчувати зміни, які відбуваються під впливом інформатизації суспільства, отже, «основою формування інформаційного суспільства повинні бути: інформатизація всієї системи загальної і фахової освіти – від дитячого садка до вищої школи і наступних форм підготовки і перепідготовки фахівців; підвищення ролі кваліфікації, професіоналізму і здібностей до творчості як найважливіших характеристик людського потенціалу, а також формування і розвиток індустрії інформаційних і комунікаційних послуг; забезпечення сфери інформаційних послуг духовним змістом, що відповідають культурно-історичним традиціям» [6].

Результати та їх обговорення. Виходячи з цього, у коло питань, що висвітлює післядипломна освіта вчителів природничо-математичних предметів, повинні бути включені не лише питання вдосконалення їх фахового рівня, але й розвитку культури фахівця, у тому числі підвищення інформаційної культури, що посилює ефективність освітнього процесу в цілому. У зв'язку з цим до програми курсів підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів ми пропонуємо включити лекції «Інформаційна культура вчителів природничо-математичних предметів», «Розвиток інформаційної компетентності вчителів у післядипломній освіті», що, у свою чергу, сприятиме підвищенню інформаційно-методичній культури фахівців.

Інформаційна методична культура вчителів природничо-математичних предметів охоплює інформаційну культуру самовдосконалення, інформаційно-методичну культуру прийомів професійної діяльності; інформацій-

но-методичну культуру вивчення комп'ютерної техніки, інформаційно-методичну культуру вивчення інформаційно-комунікаційних технологій, інформаційно-методичну культуру прийомів пошукової діяльності.

Одним із напрямів роботи з формування інформаційної методичної культури вчителів природничо-математичних предметів на курсах підвищення кваліфікації є набуття навиків ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності, що зумовлено розширенням сфери застосування інформаційно-комунікаційних технологій на різних етапах освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. Наприклад, підвищення рівня наочності внаслідок комп'ютерного моделювання, застосування дистанційних методів навчання, застосування дидактичних і ділових комп'ютерних ігор, комп'ютерної діагностики та контролю знань, забезпечення інформаційно-методичної підтримки навчання учнів, а саме: комп'ютерні та комп'ютерно орієнтовані підручники (посібники), навчальні бази даних і знань, веб-сайти навчального призначення, використання мережевих та інших технологій у процесі підготовки вчителя до занять, технології, що упорядковують спілкування вчителя з учнями.

Важливим на сьогодні є розвиток набуття досвіду

творчої інформаційно-аналітичної діяльності самого вчителя над створенням навчально-методичного забезпечення освітнього процесу, що потребує вирішення цілком конкретних питань стосовно вибору змісту і засобів навчання, вплив моделювання в освітньому процесі різного роду відношень і умов реального життя на характер мислення й поведінку учнів, вибору способів поєднання інноваційних і традиційних засобів навчання, створення відповідних дидактичних умов навчання – формування навчальних груп, організація індивідуальних занять і самостійної роботи.

Висновки. Підсумовуючи, зазначимо, що в інформаційному суспільстві сучасні вчителі природничо-математичних предметів повинні мати особливі інформаційні знання і вміння, постійно розвивати особливий тип культури – інформаційну культуру особистості. Важливим, на нашу думку, є формування в кожного вчителя потреби й готовності до розвитку власної інформаційної культури протягом усієї професійної діяльності.

Отже, одним із основних напрямів підвищення професійної підготовки вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті є розвиток інформаційної культури фахівців, яку нині вважають елементом загальної культури людини.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе : дисс. в форме науч. доклада ... доктр. пед. наук. Москва, 1989. 48 с.
2. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 09.01.2007 р. № 537-V. *Відомості Верховної Ради України*. 2007. № 12. Ст. 102.
3. Рамський Ю. С., Умрик М. А. Складові інформаційної культури майбутнього вчителя математики. URL: <http://www.ii.npu.edu.ua/>.
4. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. Москва: НИИ шк. технологий, 2005. 208 с.
5. Сорока Н. В. Роль інформаційної культури в удосконаленні професійної компетентності вчителів. *Електронне наукове*
6. Токаренко Н. М. Становлення інформаційного суспільства: проблеми, суперечності та перспективи. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-text-12012.html>.
7. Тутова О.В. Формування інформаційної культури майбутнього вчителя математики. *Дидактика математики: проблеми і дослідження*: Міжнародний збірник наукових робіт. Донецьк: ТЕАН, 2007. Вип. 28. С. 100-104.
8. Швидун В. М. Аналіз поняття «Післядипломна педагогічна освіта» в контексті інтеграції освітніх систем: державно-управлінський аспект. *Механізми державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування*. 2013. Вип 4(19). С.89-97.

REFERENCES

1. Zhaldak M. I. The system of preparing teachers for using information technology in the educational process: diss. in the form of scientific report ... D. of. Ph. Moscow 1989. 48 p.
2. On the Basic Principles of the Information Society Development in Ukraine for 2007-2015: Law of Ukraine dated January 9, 2007 №. 537-V. Information from the Verkhovna Rada of Ukraine. 2007. №. 12. Art. 102.
3. Ramsky Yu. S., Umrik M. A. Ingredients of information culture of the future teacher of mathematics. URL: <http://www.ii.npu.edu.ua/>.
4. Selevko G. K. Pedagogical technologies based on information and communication tools. Moscow: ISR of School Technologies, 2005. 208 p.
5. Soroka N. V. The role of informational culture in the improving of professional competence of teachers. The electronic scientific professional edition was approved by the Academic Council of the Institute of Information Technologies and Education of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. Iss. № 4, 2007. URL: <http://www.ime.edu.ua.net/em4/emg.html>.
6. Tokarenko N. M. The formation of the information society: problems, contradictions and perspectives. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-text-12012.html>.
7. Tutova O. V. Formation of informational culture of the future teacher of mathematics. Didactics of Math: Problems and Research: An International Collection of Scientific Papers. Donetsk: TEAN, 2007. Iss. 28. P. 100-104.
8. Shvydun V. M. Analysis of the concept "Postgraduate Pedagogical Education" in the context of the integration of educational systems: the state-management aspect. Mechanisms of public administration. Public administration and local government. 2013. Iss. 4 (19). P. 89-97.

Information culture in the system of professional development of teachers of natural and mathematical subjects of postgraduate education of Ukraine

N. V. Yevtushenko

Abstract. The article is devoted to the problem of the development of informational culture by teachers in the postgraduate period. The essence and components of informational culture of teachers of natural and mathematical subjects are determined. Particular attention is paid to the disclosure of information culture as an essential component of the general culture of specialists. The author emphasizes the need for the development of informational and methodological culture of teachers of natural and mathematical subjects in the process of improving their qualifications.

Keywords: information culture; teachers of natural and mathematical subjects; postgraduate education; advanced training.