

*Circle of research interests:* vocational training of future engineer educators, prospects of development technological and engineering pedagogical education.

**Abramova Oksana Vitalyevna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and methodology of Technological training, and Health and Safety Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

*Circle of research interests:* vocational training of future engineer educators.

*Дата надходження рукопису 30.10.2018 р.*

*Рецензент – к.пед.наук, ст.викладач Мироненко Н.В.*

УДК 371.01:004

**ПОНОМАРЬОВА Наталія Олександрівна** – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди  
ORCID ID 0000-0002-0172-8007  
e-mail: ponomna@gmail.com

**СВИСТУНОВА Тетяна Миколаївна** – аспірант кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Харківського національного педагогічного університету імені Г. С Сковороди  
ORCID ID 0000-0002-2442-8824  
e-mail: svistunova.t@gmail.com

## СУТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ШКОЛЯРІВ В КОНТЕКСТІ ІДЕЙ СУСПІЛЬСТВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Сучасне суспільство стало розвинутого вимагає від випускників закладів загальної середньої освіти сформованості умінь упевненого та водночас критичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією в різних сферах життєдіяльності. За результатами шкільного навчання учні мають опанувати інформаційну й медіа-грамотність, основи кібербезпеки та нетикету тощо [НУШ].

Складність завдань, поставлених реформою системи освіти «Нова українська школа», вимагає переосмислення поняття інформаційно-комунікаційна культура, яке тісно пов'язане з інформаційно-цифровою компетентністю (однією з десяти ключових компетентностей особистості, необхідних для її успішної життєвої самореалізації).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Переважна більшість вітчизняних та зарубіжних наукових досліджень, представлених у статтях, публікаціях науково-практичних конференцій, навчальних посібниках, дисертаційних роботах та монографіях, присвячено проблемі інформаційної культури особистості, що пов'язано із усвідомленням особливої культурної цінності інформації в сучасному світі. З філософської точки зору зміст поняття інформаційної культури розкривають В. Каймін, Є. Смирнов, А. Суханов, А. Уреул та інші. При цьому у працях С. Антонової, А. Вітухновської, А. Єршова, Ю. Первіна, та інших наголошується, що інформаційна культура є важливим фактором розвитку особистості. Зауважимо, що умовах інформатизації суспільства чимало наукових розробок пов'язані із вивченням

інформаційної культури фахівців як складової їх професійної культури (наприклад, О. Даниско, Л. Коношевський, О. Коношевський, М. Лебедева, О. Свєртнев, О. Спирин, А. Столяревська, І. Таран, О. Шілов та інші досліджують зміст, форми і методи формування інформаційної культури педагогічних працівників). Різні аспекти проблеми пошуку шляхів формування інформаційної культури школярів розкрито у наукових розвідках Л. Білоусової, О. Гончарової, А. Єршова, М. Жалдака, О. Кузнецова, Є. Кузнецова, М. Левшина, С. Малярчука, В. Монахова, В. Пономаренко, І. Яглома, А. Ясінського та інших. Як свідчить аналіз наукових праць філософів, культурологів, соціологів, психологів та педагогів, враховуючи зміну ролі комунікації в сучасному суспільстві, особливої значущості набуває питання дослідження сутності порівняно нового поняття інформаційно-комунікаційної культури школярів та пошуку шляхів її формування, яке залишилося поза належною увагою науковців.

**Мета статті:** розкрити сутність поняття інформаційно-комунікаційної культури школяра в контексті ідей суспільства стало розвинутого.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети було використано такі теоретичні методи дослідження, як аналіз філософських, культурологічних, соціологічних, психологічних, педагогічних праць, систематизація поглядів і досягнень учених; аналіз психолого-педагогічних досліджень, підручників і навчальних посібників.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В ракурсі нашого дослідження важливо розглянути тенденції історичного розвитку та особливості становлення, наукові підходи до розуміння сутності

та взаємозв'язок понять «культура», «інформаційна культура», «комунікаційна культура», «мережна культура».

Культура є невідомою складовою людської діяльності. Багатосторонність та багатофакторність феномену культури обумовлюють існування різних підходів і теоретичних концепцій у її дослідженні і, як наслідок, різних її тлумачень. Дослідницею Г. Бистровою було встановлено, що у ста вісімдесяти наукових працях останнього десятиріччя було наведено понад п'ятсот визначень культури. Умовно вони можуть бути згруповані за чотирма основними тенденціями філософської та культурологічної думки на шляху пошуку провідного принципу у вивченні культури. По-перше, це визначення культури через результати людської діяльності (культура виступає як система норм всіх сторін існування людини: мислення, світосприймання, діяльності і поведінки, та включає в себе все, що створено людиною, всю систему матеріальних та духовних явищ). По-друге, визначення культури на основі процесу цієї діяльності (культура як покращення чи перетворення, що здійснюються людиною в процесі її життєдіяльності, спрямованої на задоволення матеріальних і духовних потреб). По-третє, визначення, що розглядають культуру як систему комунікацій (культура - накопичена суспільством інформація, що міститься в діяльності людей та упереджено в результатах цієї діяльності, система смислів, створених людством). По-четверте, визначення системного характеру (культура як особливий спосіб людського життя, що містить систему виробництва, пов'язані з ним способи діяльності, організації відношень в суспільстві, особливості менталітету, рівень знань, мораль, мистецтво, релігію, право тощо) [1].

Таким чином, тлумачення поняття культури протягом усієї історії людства так чи інакше базується на уявленнях про діяльність людини, пов'язану з виробництвом, зберіганням, розповсюдженням і споживанням цінностей, запропонованих прийнятою у суспільстві поточною системою соціальних інститутів. Інформатизація, як соціальне та історичне явище, сприяє становленню в сучасній людській культурі винятково значущого її компонента - інформаційної культури [9].

Становлення у ХХ столітті інформаційного суспільства та перехід інформації в розряд найважливіших універсальних категорій суспільного розвитку, за думкою Н. Гендіної та Н. Колкової, спричинили появу феномену інформаційної культури [2]. В загальнонауковому сенсі інформаційна культура визначається як культура взаємодії людини з інформацією (як на рівні особистості, так і на рівні суспільства) [6]. В широкому сенсі інформаційну культуру також розглядають як сукупність знань про основні способи подання знань, даних та інформації разом з вмінням застосувати їх на практиці для вирішення і постановки змістовних задач [9]. Відповідно до

трактування Ю. Зубова, інформаційна культура – це систематизована сукупність знань, умінь та навичок, що забезпечує оптимальне здійснення індивідуальної інформаційної діяльності, спрямованої на задоволення як професійних, так і непрофесійних потреб [3]. Отже, інформаційна культура в якості невідомої складової включає знання, вміння та навички використання інформаційних технологій у діяльності.

Наприкінці ХХ століття через стрімкий розвиток Інтернет-комунікацій процес формування інформаційної культури змінив спрямованість у бік мережної культури. Дійсно, якщо на початку становлення цього поняття, інформаційна культура передбачала належний рівень розвитку користувачських навичок, вміння ефективно працювати з інформацією у електронній формі, дотримання певних норм поведінки у процесі використання електронних ресурсів, то в подальшому уявлення про інформаційну культуру стало включати ще й якнайширше використання усього потенціалу комп'ютерних мереж, знання етичних вимог мережної комунікації тощо.

Взаємопроникнення інформаційної і мережної культури обумовило появу інтегрованого поняття - інформаційно-комунікаційна культура. Тісний зв'язок інформації та комунікації через організацію мережевої взаємодії сформував необхідність вивчення цього поняття та становлення його за рахунок синтезу інформаційної та комунікаційної культур.

Аналіз джерел різних професійних напрямків показує, що інформаційно-комунікаційна культура – поняття досить широке й неоднозначно визначене на сучасному методологічному рівні.

У загальному розуміння інформаційно-комунікаційна культура визначається як фундамент сучасної загальнолюдської культури [3; 4; 5]. Разом із тим, необхідно зауважити, що через глобальну інформатизацію сучасного суспільства інформаційно-комунікаційна культура починає помітно виділятися дослідниками із структури загальної культури людини. Так, за поглядами фахівців, саме інформаційно-комунікаційна культура врівноважує інформаційно-комунікаційні взаємодії (наприклад, в сфері культури інформаційного пошуку, комунікативної культури, пізнавальної діяльності в цілому тощо) [5, 7].

Вчені тлумачать інформаційно-комунікаційну культуру особистості як один з найважливіших елементів загальної культури, без якої особистість не може взаємодіяти з іншими суб'єктами інформаційного суспільства. Процес формування та розвитку інформаційно-комунікаційної культури відбувається протягом усього життя людини [8].

Поки дуже неоднозначно та абстрактно інтерпретується поняття інформаційно-комунікаційної культури і в педагогічній науці. В більшості досліджень цього поняття його зміст педагогами визначається через перелік вельми загальних характеристик. Наприклад, В. Каймін під

інформаційно-комунікаційною культурою розумів обов'язкові для набуття сучасною людиною вміння за допомогою комп'ютера шукати, отримувати, збирати, накопичувати та передавати інформацію [4]. Найбільш частим способом визначення змісту категорії інформаційно-комунікаційної культури стає перелік певних компетенцій, що входять до її складу та мають бути сформовані. Номенклатура таких компетенцій у різних дослідників різноманітна, однак загалом їх можна окреслити як знання про функціонування та структуру інформаційно-комунікаційного середовища, а також вміння, необхідні для взаємодії з ним як традиційними засобами, так і засобами інформаційно-комунікаційних технологій [5; 6; 7].

Щодо інформаційно-комунікаційної культури школярів, то поступовий розвиток та еволюцію цього феномену опосередковано відображають етапи становлення шкільного курсу інформатики, у якому безпосередньо зосереджено процес її формування. Відповідаючи на суспільні виклики, шкільний курс інформатики йде складним шляхом від спрямованості на формування в учнів уявлень про основні правила і методи реалізації розв'язання задачі на комп'ютері, формування в них алгоритмічної культури, розвитку уявлення про роль та важливість застосування комп'ютерів в умовах виробництва тощо (на початковому етапі) до формування інформаційно-комунікаційної компетентності школярів у теперішній час.

В цьому контексті інформаційно-комунікаційна культура школяра може розглядатися як інтегративна якість його особистості, що включає динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, та визначає здатність особи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у різних сферах життєдіяльності. Що стосується формування інформаційно-комунікаційної культури школярів, то цей процес, на думку вчених, насамперед залежить від створення необхідних умов, в яких учні зможуть ефективно засвоювати потрібні знання, формувати ціннісні орієнтації, вміння та навички у роботі з інформацією та інформаційними засобами, овоювати норми та правила поведінки, характерні для інформаційного середовища.

**Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок.** Поняття інформаційно-комунікаційної культури тісно пов'язано з такими поняттями, як культура, інформаційна культура, мережна культура. З огляду на неусталеність та зміни в розумінні вченими сутності поняття інформаційно-комунікаційної культури школярів, та, водночас, враховуючи високу значущість вирішення проблеми її формування у випускників закладів загальної середньої освіти, постає актуальним оновлення підходів щодо визначення змісту та складових цього поняття, а також пошук нових шляхів сприяння розвитку інформаційно-

комунікаційної культури школярів в навчально-виховному процесі сучасної школи.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Быстрова А.Н. Мир культуры (Основы культурологии): учебн. пособ. 2-е изд., исправленное и дополненное / Быстрова А.Н. – М.: Издательство Фёдора Конюхова, 2002. – 712 с.
2. Гендина Н.И. Информационная культура личности: диагностика, технология формирования: учебно-метод. пособие: часть I / Гендина Н.И., Колкова Н.И., Стародубова Г.А. // Кемерово: Кемеровская гос. академия культуры и искусств, 1999 – 143 с.
3. Зубов Ю.С. Информатизация и информационная культура / Ю.С. Зубов // Проблемы информационной культуры. – 1994. – С. 6 – 11.
4. Каймин В.А. Информатика: [учебн. пособ. 2-е изд., доп. и перераб] / Каймин В.А. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 272 с.
5. Коляда И.Г. Формування поняття інформаційно-комунікативної культури як складової феномену культури [Електронний ресурс] / І.Г. Коляда // Філософія. Культура. Життя. – 2013. – №39. – С. 178 – 185. – Режим доступу: URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkzh\\_2013\\_39\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkzh_2013_39_19) (дата звернення 20.10.2018).
6. Олексів Н.А. Дидактичні засади формування основ інформаційної культури у майбутніх інженерів-педагогів / Н.А. Олексів // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – Луцьк, 2011. – Вип. 5. – С.207 – 215.
7. Панкова Т.В. Сущность, содержание и структура информационно-коммуникационной компетентности студента вуза [Електронний ресурс] / Т.В. Панкова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – С. 206 – 210. – Режим доступу: URL: <http://e-koncept.ru/2013/64042.htm> (дата звернення 20.10.2018).
8. Прудникова О.В. Культура як інформаційно-комунікаційна система: системно-синергетичний вимір. [Електронний ресурс] / О.В. Прудникова // Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. Сер.: Філософія, філософія права, політологія, соціологія. – Харків, 2013. – № 3. – С. 54 – 63. – Режим доступу: URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua\\_2013\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_2013_3_10) (дата звернення 20.10.2018).
9. Столяревская А.Л. Формирование информационной культуры студентов педагогических вузов при изучении курса информатики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 – Харків, 1998. – 172 с.

#### REFERENCES

1. Bystrova, A. N. (2002). *Mir kultury (Osnovy kulturologii)* [World of Culture (Fundamentals of Cultural Studies)]. Moscow [in Russian].
2. Gendina, N. I., & Kolkova, N. I., & Starodubova, G. A. (1999). *Informatsionnaya kultura lichnosti: diagnostika. tekhnologiya formirovaniya* [Personal Information Culture]. Kemerovo. [in Russian].
3. Zubov, Yu. S. (1994). *Informatizatsiya i informatsionnaya kultura. Problemy informatsionnoy kultury* [Informatization and informational culture. Information culture problems]. Moscow, 6-11 [in Russian].
4. Kaymin, V. A. (2001). *Informatika* [Informatics]. Moscow: INFRA-M [in Russian].
5. Koliada, I. H. (2013). *Formuvannia poniattia informatsiino-komunikatyvnoi kultury yak skladovoi fenomeny kultury* [Formation of the notion of information and communicative culture as a component of the cultural

phenomenon]. *Filosofia. Kultura. Zhyttia*. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkzh\\_2013\\_39\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkzh_2013_39_19) [in Ukrainian].

6. Oleksiv, N. A. (2011). *Dydaktychni zasady formuvannia osnov informatsiinoi kultury u maibutnikh inzheneriv-pedahohiv*. [Didactic principles of forming the foundations of informational culture for future engineer educators]. *Kompiuterno-intehrovani tekhnologii: osvita, nauka, vyrobnytstvo*. Lutsk, 5, 207-215 [in Ukrainian].

7. Pankova, T. V. (2013). *Sushchnost. soderzhaniye i struktura informatsionno-kommunikatsionnoy kompetentnosti studenta vuza* [The essence, content and structure of information and communication competence of a university student]. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal «Kontsept»*. Retrieved from: <http://e-koncept.ru/2013/64042.htm>. [in Russian].

8. Prudnykova, O. V. (2013). *Kultura yak informatsiino-komunikatsiina systema: systemno-synerhetychnyi vymir* [Culture as an information and communication system: a system-synergistic dimension]. *Filosofia, filosofia prava, politohiia, sotsiologiia*. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua\\_2013\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_2013_3_10). [in Russian].

9. Stoliarevskaia, A. L. (1998). *Formyrovanye ynformatsyonnoi kultury studentov pedahohycheskykh vuzov pry yzuchenyy kursa ynformatyky* [Formation of informational culture of students of pedagogical universities in the study of computer science courses] *Candidate's thesis*. Kharkiv [in Russian].

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Пonomарьова Наталія Олександрівна** – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

**Наукові інтереси:** професійна підготовка майбутніх учителів інформатики, методики навчання інформатики у школі та вищому навчальному закладі, інформаційно-комунікаційні технології у навчанні, професійна орієнтація школярів.

**Свистунова Тетяна Миколаївна** – аспірант кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди.

**Наукові інтереси:** теорія та методика навчання (інформатика, математика)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Ponomarova Nataliia Oleksandrivna** – doctor of pedagogical sciences, professor of the department of informatics, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University.

**Circle of research interests:** professional training of future teachers of informatics, methods of teaching of informatics at school and higher educational institutions, information technologies in teaching, career guidance of students.

**Svystunova Tetiana Mykolayivna** – postgraduate student of the department of general pedagogy and higher school, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University.

**Circle of research interests:** theory and methodology of teaching (computer science and mathematics).

*Дата надходження рукопису 06.11.2018 р.*

*Рецензент – к.пед.наук, доцент Чубар В.В.*

УДК 378.853:862

**РЯБКО Андрій Вікторович** –

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри фізико-математичної освіти та інформатики

Глухівського національного педагогічного університету ім. Олександра Довженка

ORCID ID 0000-0001-7728-6498

e-mail: ryabko@meta.ua

**ТОЛМАЧОВ Володимир Сергійович** –

кандидат технічних наук, старший викладач кафедри професійної освіти та комп'ютерних технологій

Глухівського національного педагогічного університету ім. Олександра Довженка

ORCID ID 0000-0002-4674-8677

e-mail: tvs-@ukr.net

## АВТОМАТИЗАЦІЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З МЕХАНІКИ З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТНО-ПРОГРАМНОЇ ПЛАТФОРМИ ARDUINO

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** У сучасному експерименті комп'ютер займає особливу роль. Він є універсальним інструментом дослідження, оскільки поєднує у собі функції пристрою для накопичення, збереження та обробки інформації і пристрою для управління об'єктами. Для освітніх цілей потрібні рішення, які об'єднують невеликі, недорогі апаратні модулі і програмне забезпечення у вигляді «спрощених» мов

програмування, які володіють істотно більшою гнучкістю в порівнянні з графічними мовами програмування, але і не вимагають детального вивчення особливостей архітектури конкретних сімейств мікропроцесорів. Одним з найбільш вдалих представників такого класу апаратно-програмних платформ є Arduino.

У зв'язку з цим актуальним є завдання розробки сучасного комп'ютерного інтерфейсу до