


**Олена Трифонова** –

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна.

**Коло наукових інтересів:** дослідження теоретичних та практичних проблем розвитку інформаційно-цифрової компетентності; методики навчання фізики та технічних дисциплін.

**e-mail:** [prykhodkina2019@gmail.com](mailto:prykhodkina2019@gmail.com)

**ORCID iD:** 0000-0002-6146-9844

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-2-45-52>

УДК 37:929(093.3)

## КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Стаття присвячена важливій проблемі загальної технології створення структури поняття концепції і, зокрема, концепції розвитку інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в ході навчання фізики та технічних дисциплін у педагогічних закладах вищої освіти. Проблема полягає у тому, що виник дисбаланс між застарілими змістом та структурою й стандартами освіти; слабким оволодінням викладачами компетентнісним підходом, а відповідно і методиками навчання; має місце недостатня ресурсна підтримка педагогічних фахівців, включаючи обладнання для робототехніки та 3D друку, слабе оснащення цифровими комплексами та прикладним програмним забезпеченням підготовки вчителів природничих та технічних спеціальностей; невідповідність ключових професійних компетентностей випускників закладів педагогічної освіти викликам цифрового суспільства; розширення участі в підготовці фахівців у закладах вищої освіти з урахуванням їх профільності.

**Ключові слова:** інформаційно-цифрова компетентність, стандарти освіти, компетентність; концепція розвитку; майбутні фахівці комп'ютерних технологій.

**Постановка проблеми.** У Концепції розвитку педагогічної освіти затвердженої наказом МОН України № 776 від 16.07.2018 окреслена проблема "... дисбалансу між суспільним запитом на висококваліфікованих педагогічних працівників, перспективами розвитку суспільства, глобальними технологічними змінами та існуючою системою педагогічної освіти, а також рівнем готовності/спроможності сучасних педагогічних працівників до сприйняття та реалізації освітніх реформ в Україні". Вказаний дисбаланс визначається застарілими змістом та структурою та стандартами освіти; слабким оволодінням викладачами компетентнісним підходом, а відповідно і методиками навчання; недостатня ресурсна підтримка педагогічних фахівців включаючи обладнання для робототехніки та 3D друку, слабе оснащення цифровими комплексами та прикладним програмним забезпеченням підготовки вчителів природничих та технічних спеціальностей; невідповідність ключових професійних компетентностей випускників закладів педагогічної освіти викликам цифрового суспільства; розширення участі в підготовці фахівців у закладах вищої освіти (ЗВО) з

## References

1. Bykov V.YU. Tsyfrova humanistychna pedahohika vidkrytoyi osvity / V. Bykov, M. Leshchenko // Teoriya i praktyka upravlinnya sotsial'nymy systemamy. – 2016. – № 4. – S. 115–130. – Rezhym dostupu : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss\\_2016\\_4\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2016_4_13) (data zvernennya: 01.04.2019).
2. Hamezo M.V. Atlas po psykholohyy: formy y metody kursu “Obshchaya psykholohyya” / Hamezo M.V. – M.: Prosveshchentye, 1986. – 272 s.
3. Druzhynyn V.N. Éksperymental'naya psykholohyya / Druzhynyn V.N. – SPb.: Pyter, 2001. – 320 s.
4. Kontseptsii nauky // Filosofs'kyy entsyklopedychnyy slovnyk; V.I. Shynkaruk (hol. redkol.). – K.: Abrys, 2002. – 742 s.
5. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy “Pro zatverdzhennya Kontseptsii rozvytku pedahohichnoyi osvity” № 776 vid 16 lypnya 2018 r. – Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvytku-pedagogichnoyi-osviti> (data zvernennya: 31.01.2019).
6. Pavlov V.V. Metodyka napsannya kontseptsiy / Pavlov V.V. – Sankt-Peterburh: OOO «Alhorytm», 2011. – S. 26–29. – Rezhym dostupu <http://www.triz.natm.ru/articles/pavlov/pavlov02.htm> (data zvernennya: 31.01.2019).
7. Sadovyy M.I. Suchasna fizychna kartyna svitu: [navch. posibn. dlya stud. ped. vyssh. navch. zakl.]. / M.I. Sadovyy, O.M. Tryfonova. – Kirovohrad: PP “Tsentr operatyvnoyi polihrafiyi “Avanhard”, 2016. – 180 s.
8. Sadovyy M.I. Formuvannya eksperymental'no-oriyentovanoho navchal'noho seredovyscha yvchennya fizyky / Sadovyy M.I., Slyusarenko V.V., Tryfonova O.M., Khomutenko M.V. // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – 2014. – II(16), Issue: 33. – R. 79-84. – Rezhym dostupu: [http://seanewdim.com/uploads/3/2/1/3/3213611/ped\\_psy\\_ii16\\_issue\\_33.pdf](http://seanewdim.com/uploads/3/2/1/3/3213611/ped_psy_ii16_issue_33.pdf) (data zvernennya: 01.04.2019).
9. Slastenyn V.A. Pedahohyka: ucheb. posob. dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zaved. / V.A. Slastenyn, Y.F. Ysaev, E.N. Shyyanov. – M.: Akademya, 2002. – 576 s.
10. Tryfonova O.M. Informatsiyno-tsyfrova kompetentnist': zarubizhnyy ta vitchyznyanyy dosvid / O.M. Tryfonova // Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky. – 2018. – Vyp. 173 (II). – S. 221–225.
11. Fylosofskyi slovar' / [sost. Y.V. Andrushchenko, O.A. Vusatyuk, S.V. Lynetskyi, A.V. Shuba]. – K.: A.S.K., 2006. – 1056 s.
12. Yakovlev E.V. Pedahohycheskaya kontseptsyya: metodolohycheskiye aspekty postroyeniya / E.V. Yakovlev, N.O. Yakovleva. – M.: Humanytar. yzd. tsentr VLADOS, 2006. – 239 s.

*Елена Трифонова, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры естественных наук и методик их обучения Центральноукраинского государственного педагогического университета имени Владимира Винниченка, г. Кропивницкий, Украина*

## КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Статья посвящена важной проблеме общей технологии создания структуры понятия концепция и, в частности концепции развития информационно-цифровой компетентности будущих специалистов компьютерных технологий в ходе обучения физике и технических дисциплин в педагогических учреждениях высшего образования. Проблема заключается в том, что возник дисбаланс между устаревшим содержанием, структурой и стандартами образования; слабым овладением преподавателями компетентным подходом, а соответственно и методиками обучения; имеет место недостаточная ресурсная поддержка педагогических специалистов, включая оборудование для робототехники и 3D печати, слабое оснащение цифровыми комплексами и прикладным программным обеспечением подготовки учителей естественных и технических специальностей; несоответствие ключевых профессиональных компетентностей выпускников учреждений педагогического образования вызовам цифрового общества; расширение участия в подготовке специалистов в учреждениях высшего образования с учетом их профильности.

**Ключевые слова:** информационно-цифровая компетентность, стандарты образования, компетентность; концепция развития; будущие специалисты компьютерных технологий.

*Olena Tryfonova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Associate Professor at the Natural Sciences and Methods of Their Training Department of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Kropyvnytskyi, Ukraine*

### CONCEPTION OF DEVELOPMENT OF INFORMATION-DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN COMPUTER TECHNOLOGIES

The article is devoted to the important problem of the general technology of creating a structure of the concept of “conception”, and in particular the concept of the development of information and digital competence of future computer technologies specialists in the course of teaching physics and technical disciplines in pedagogical institutions of higher education.

We consider the concept of the “conception” as a system of theoretical positions of a single, defining research design and search, which consists of a triune integrative approach: education-science-technology of a certain array of knowledge: the basis of the digitalization of education, which includes the purpose, legal principles, place in the pedagogical theory, the boundary application, operating conditions, resources, platform; definition of categorical apparatus: subject, object, purpose, tasks, main concepts, definitions, defines working definitions, constituent elements and relationships between them, ordering in scientific terminology, systematic ideas, conclusions, their authenticity; the basic ideas of digitization are in the system of principles, postulates, regularities, which are included in the conceptual foundations of the ICC and provide an idea of the object of research; theoretical and methodological foundations are philosophical evaluations, the validity of the theory, methods, effective methods, modernity of technologies, means, scientific assumptions that determine the ascending aspects and the direction of scientific research; meaningful professional filling is ensured through the projection of the theoretical foundations of the ICC for the practical activity of the subjects of learning, the ICC environment, the model of the methodical system of ICC; Copyright position of ITT, automation, robotics, 3D printing; the pedagogical conditions for the effective functioning and development of the ICC include a system of psychological and pedagogical and material measures to ensure the effective development of the ICC, the introduction of digitalisation, ICC components: skills, attitudes, educational resources; Verification of the design and development means that there is a practical confirmation of the theoretical results of the ICC development; the specificity of the pedagogical experiment, the peculiarities of the statistical methods of processing the results.

**Keywords:** information-digital competence, educational standards, competence; development conception; future specialists in computer technologies.