

УДК 378.046.4:004.9

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/43-3-31>**Олександр САХНО,***orcid.org/0000-0002-2969-6377**кандидат сільськогосподарських наук, доцент,**доцент кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну**Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Державного закладу вищої освіти**«Університет менеджменту освіти»**(Біла Церква, Київська область, Україна) [basketball2006@ukr.net](mailto:basketball2006@ukr.net)***Віра ГРЯДУЩА,***orcid.org/0000-0001-9968-3515**кандидат технічних наук,**старший викладач кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну**Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Державного закладу вищої освіти**«Університет менеджменту освіти»**(Біла Церква, Київська область, Україна) [vgriadushcha@gmail.com](mailto:vgriadushcha@gmail.com)***Анастасія ДЕНИСОВА,***orcid.org/0000-0003-4014-9312**старший викладач кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну**Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Державного закладу вищої освіти**«Університет менеджменту освіти»**(Біла Церква, Київська область, Україна) [dipodenisova@gmail.com](mailto:dipodenisova@gmail.com)*

## РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Стаття присвячена актуальній проблемі розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти через удосконалення й набуття умінь та навичок впевненого, критичного та відповідального використання та взаємодії з цифровими технологіями для освіти; підвищення обізнаності про основні поняття цифровізації, а також придбання навичок цифрової грамотності та культури; роботи та участі у сучасному інформаційному суспільстві; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників в умовах цифровізації суспільства.

Розкривається сутність понять «цифрова компетентність педагога», «навчання протягом життя», «професійний розвиток».

У статті досліджується досвід європейської спільноти щодо формування та підвищення рівня цифрової компетентності. Аналізуються національні цифрові трансформації в сфері освіти.

Представлено результати науково-дослідної роботи «Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій».

З'ясовано сучасний стан і тенденції застосування засобів цифрових технологій навчання у ЗП(ПТ)О; визначено складники та характеристики основних компонентів цифрової компетентності педагогічних працівників професійної освіти, рівні та критерії оцінки сформованості цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О; обґрунтовані організаційно-методичні умови для формування цифрової компетентності педагогічних працівників; представлено розроблену професійно-орієнтовану модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, методичні рекомендації щодо формування та розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників, результати моніторингу та діагностики результатів впровадження моделі розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О.

**Ключові слова:** цифровізація, професійна освіта, цифрова компетентність, безперервний професійний розвиток.

**Oleksandr SAKHNO,**

*orcid.org/0000-0002-2969-6377*

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;  
Associate Professor at the Department of Training Technologies, Occupational Safety and Design  
Bila Tserkva Institute of Continuous Professional Education of State Higher Educational Institution  
"University of Education Management"  
(Bila Tserkva, Kyiv region, Ukraine) basketball2006@ukr.net*

**Vira HRIADUSHCHA,**

*orcid.org/0000-0001-9968-3515*

*Candidate of Technical Sciences,  
Senior Lecturer at the Department of Training Technologies, Occupational Safety and Design  
Bila Tserkva Institute of Continuous Professional Education of State Higher Educational Institution  
"University of Education Management"  
(Bila Tserkva, Kyiv region, Ukraine) vgridushcha@gmail.com*

**Anastasiia DENYSOVA,**

*orcid.org/0000-0003-4014-9312*

*Senior Lecturer at the Department of Training Technologies, Occupational Safety and Design  
Bila Tserkva Institute of Continuous Professional Education of State Higher Educational Institution  
"University of Education Management"  
(Bila Tserkva, Kyiv region, Ukraine) dipodenisova@gmail.com*

## **DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCE OF PEDAGOGICAL EMPLOYEES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS**

*The article is devoted to the current problem of development of digital competence of pedagogical workers of vocational education institutions through improvement and acquisition of skills and abilities of confident, critical and responsible use and interaction with digital technologies for education; raising awareness of the basic concepts of digitalization, as well as the acquisition of digital literacy and culture skills; work and participation in the modern information society; construction of an individual trajectory of development of digital competence of pedagogical workers in the conditions of digitalization of society. The essence of the concepts "digital competence of a teacher", "lifelong learning", "professional development" is revealed.*

*The article examines the experience of the European community in the formation and improvement of digital competence. Analyzed the National digital transformations in the education. Presented the results of research work "Development of digital competence of pedagogical staff of vocational education by means of information and communication technologies".*

*Clarified the current state and trends in the use of digital learning technologies in vocational education; determined the components and characteristics of the main components of digital competence of pedagogical workers of vocational education, levels and criteria for assessing the formation of digital competence of pedagogical workers of vocational education; substantiated organizational and methodological conditions for the formation of digital competence of teachers; developed the professionally-oriented model of development of digital competence of teachers of vocational education; presented the methodical recommendations on formation and development of digital competence of pedagogical workers, results of monitoring and diagnostics of results of introduction of model of development of digital competence of pedagogical workers of vocational education.*

**Key words:** digitalization, vocational education, digital competence, continuous professional development.

**Постановка проблеми.** Сьогодні Україна орієнтується у своїй політичній діяльності та законодавчій творчості, цінностях та суспільному житті на норми Європейського Союзу, оскільки 16 вересня 2014 року Верховна Рада України та Європейський парламент ратифікували Угоду про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом (ВР України, 2014).

Відповідно до Статті 432 Угоди про Асоціацію (ВР України, 2014) «сторони здійснюють заходи, спрямовані на активізацію обміну інформацією,

практикою та досвідом, для заохочення більш тісного співробітництва в галузі професійно-технічної освіти та навчання, зокрема з метою:

а) розвитку систем професійно-технічної освіти та навчання, подальшого підвищення кваліфікації протягом трудової діяльності / життя, що відповідає реаліям у контексті змін на ринку праці;

б) створення національних механізмів з метою покращення прозорості та визнання кваліфікацій та компетенцій, використовуючи, коли це можливо, досвід ЄС».

На основі пропозицій Європейської Комісії 17 січня 2018 року Рада Європейського Союзу прийняла Рекомендацію щодо ключових компетентностей навчання протягом усього життя. Рекомендація визначає вісім ключових компетенцій, необхідних для особистої самореалізації, здорового та сталого способу життя, працевлаштування, активного громадянства та соціальної інклюзії. Однією з ключових компетентностей визнано **цифрову компетентність**.

Для підвищення цифрових компетентностей Європейською комісією було запропоновано План дій з цифрової освіти (2021–2027) (European Commission, 2021).

За даними, представленими на офіційному вебпорталі Європейської комісії (European Commission, 2021), План дій з цифрової освіти (2021–2027 рр.) – це оновлена політична ініціатива Європейського Союзу (ЄС) для підтримки сталої та ефективної адаптації систем освіти та навчання держав – членів ЄС до епохи цифрових технологій (ЦТ).

План дій з цифрової освіти:

- пропонує довгострокове стратегічне бачення високоякісної, інклюзивної та доступної європейської цифрової освіти;
- вирішує виклики та можливості пандемії COVID-19, що призвела до безпрецедентного використання технологій у цілях освіти та навчання;
- прагне до посилення співпраці на рівні ЄС у сфері цифрової освіти та підкреслює важливість спільної роботи у різних секторах для переходу освіти до цифрової ери;
- представляє можливості, включаючи поліпшення якості та кількості викладання щодо ЦТ, підтримку оцифрування методів навчання та педагогіки та забезпечення інфраструктури, необхідної для інклюзивного та стійкого дистанційного навчання.

Для досягнення цих цілей План дій визначає дві пріоритетні сфери (European Commission, 2021): 1) сприяння розвитку високоефективної цифрової освітньої екосистеми; 2) покращення цифрових навичок та компетентностей для цифрової трансформації.

Свою чергою, керуючись напрямками, запропонованими європейськими партнерами, Міністерство освіти та науки України підготувало та представило для громадського обговорення проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року (МОН України, 2021). «Концепція представляє комплексне системне стратегічне бачення цифрової трансформації цих

сфер та відповідає засадам реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку, що затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. №56, а також пріоритетним напрямом та завданням (проєктам) цифрової трансформації на період до 2023 року, схваленим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 365-р» (МОН України, 2021).

Проєкт Концепції спрямований на подолання низки проблем, зокрема (МОН України, 2021): низький рівень цифрових компетентностей учасників освітнього процесу; застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформатичної галузі; недостатня кількість комп'ютерного обладнання та відсутність ширококутового доступу до Інтернету в закладах та установах системи освіти і науки; відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти; відсутність актуальної, достовірної інформації про здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, а також науковців для прийняття управлінських рішень та моніторингу ефективності політик; забюрократизованість процесів внутрішнього документообігу закладів та установ освіти і науки; незручність отримання послуг та сервісів у системі освіти; недоступність наукових ресурсів та інфраструктур тощо.

Кінцевої мети планується досягти через такі **стратегічні цілі** (МОН України, 2021):

1. Цифрове освітнє середовище є доступним та сучасним;
2. Працівники сфери освіти володіють цифровими компетентностями;
3. Зміст освіти в галузі ІКТ відповідає сучасним вимогам;
4. Послуги та процеси у сфері освіти і науки є прозорими, зручними та ефективними;
5. Дані у сфері освіти і науки є доступними та достовірними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питаннями цифровізації в освіті сьогодні займається досить широке коло вітчизняних (М. Лещенко, К. Осадча, О. Спирін, В. Биков, О. Пінчук І. Малицька та інші), так і зарубіжних вчених (А. Casey, V. Goodyear, A. Mozejko, S. Salavati, S. Howard та інші).

Найбільший внесок у дослідження цифрової компетентності громадян взагалі та цифрової грамотності освітян зокрема зроблено Європейською науковою спільнотою. У результаті були представлено такі документи, як **Рамки цифрової компетентності**: громадян (DigComp); споживачів (DigCompConsumers); педагогів (DigCompEdu); освітніх організацій (DigCompOrg).

В Україні Міністерство цифрової трансформації у 2021 р. представило Рамку цифрової компетентності громадян України. «Рамка цифрової компетентності для громадян України – це інструмент, створений для того, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення» (МЦТ України, 2021).

На виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року науковці Н. Морзе, О. Базелюк, І. Воротнікова, Н. Дементієвська, Т. Нанасева, О. Пасічник, Л. Чернікова розробили Проєкт «Опису цифрової компетентності педагогічного працівника» (Морзе та інші, 2019).

Представленні вище дослідження торкаються питань цифровізації та цифрових компетентностей на міжнародному, державному рівнях та освітньому рівні загалом. Науково-педагогічними працівниками кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти було запропоновано проведення наукового дослідження щодо проблем розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

**Мета статті** – теоретичне обґрунтування й експериментальна перевірка ефективності інноваційної моделі розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О у системі підвищення кваліфікації.

**Виклад основного матеріалу.** Науково-педагогічні працівники кафедри працюють над виконанням НДР з теми «Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій», яка є частиною комплексної науково-дослідної теми «Удосконалення сучасних моделей підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації у контексті формування і розвитку компетентностей педагогів професійної освіти» Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Університету менеджменту освіти Національної академії педагогічних наук України (номер державної реєстрації НДР 0117U002381, Дата реєстрації в УкрІНТЕІ 12.01.17, номер супровідного листа 01-02/76), затверджена протоколом Вченої ради ДЗВО «Університет менеджменту освіти» № 12 від 21.11.2016 р. та протоколом Вченої ради Білоцерківського інституту неперервної профе-

сійної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України № 1 від 25.01.2017 р.

Науково-дослідна діяльність працівників кафедри спрямована на формування, аналіз і вдосконалення цифрової компетентності педпрацівників ЗП(ПТ)О через: удосконалення навчальних планів і освітніх програм підвищення кваліфікації відповідно до вимог ринку праці; виявлення та проектування шляхів подолання цифрового розриву; професійного розвитку й професійних криз педагогів щодо цифровізації освітнього процесу; формування програм професійного розвитку та професійної поведінки педагогічних працівників в цифровому суспільстві; спостереження та аналіз результатів проведення контрольного експерименту.

На основі врахування специфіки розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О колективом кафедри була розроблена модель (рис. 1), яка містить завдання щодо розвитку її компонентів.

*Концептуальний блок* дає можливість визначити основні вимоги педагогічної теорії та практики до рівня розвиненості цифрової компетентності педпрацівника, мету та завдання щодо розвитку рівня цифрової компетентності педагогічних працівників.

*Змістовий блок* відображає зміст цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О та містить необхідні вимоги до її розвитку з урахуванням сучасних досягнень у педагогічній і методичній галузях, інформаційній сфері; сприяє послідовності і безперервності її розвитку.

*Організаційно-методичний блок* забезпечує поступовий розвиток цифрової компетентності у педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, яка реалізується визначеною послідовністю етапів її розвитку. Цей блок представлений сукупністю різноманітних форм, методів і засобів організації процесу викладання й навчання, які необхідні для досягнення необхідного рівня розвитку цифрової компетентності педагогів. Вони надають можливість залучити усіх учасників освітнього процесу до спільної діяльності з урахуванням потреби, можливостей та обґрунтувати послідовність розвитку кожного з компонентів цифрової компетентності.

*Діагностувально-результативний блок* включає результат розвитку цифрової компетентності та діагностування рівнів розвиненості її компонентів у педпрацівників ЗП(ПТ)О з використанням визначених критеріїв і показників (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, технологічний, функціональний, рефлексивний).

Для реалізації завдань оцінки рівнів сформованості цифрової компетентності педагогічних

працівників ЗП(ПТ)О були створені експериментальні майданчики з участю педагогічних працівників ЗП(ПТ)О на базі: Володимир-Волинського вищого професійного училища (м. Володимир-Волинський); ДНЗ «Малинський ПЛ» (м. Малин, Житомирська обл.); ПТУ №4 (м. Полтава); ДПТЗ «Солонянський ПАЛ», (сmt. Солоне, Дніпропетровська обл.); ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр ПТО» (м. Дніпро).

Експеримент здійснювався за допомогою письмового та електронного опитування, спостереження та аналізу отриманих результатів.

Підхід до визначення показників сформованості цифрової компетентності, спираючись на зроблений вище теоретичний аналіз, дав можливість визначити такі рівні професійної компетентності:

*Низький рівень* розвиненості цифрової компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується неусвідомленням цінностей і відсутністю мотивації до педагогічної діяльності із використанням ЦТ; відсутністю навіть задовільних знань у галузі ЦТ і нерозумінням теоретичних основ аналізу та прийняття рішень; практичною відсутністю знань щодо ЦТ;

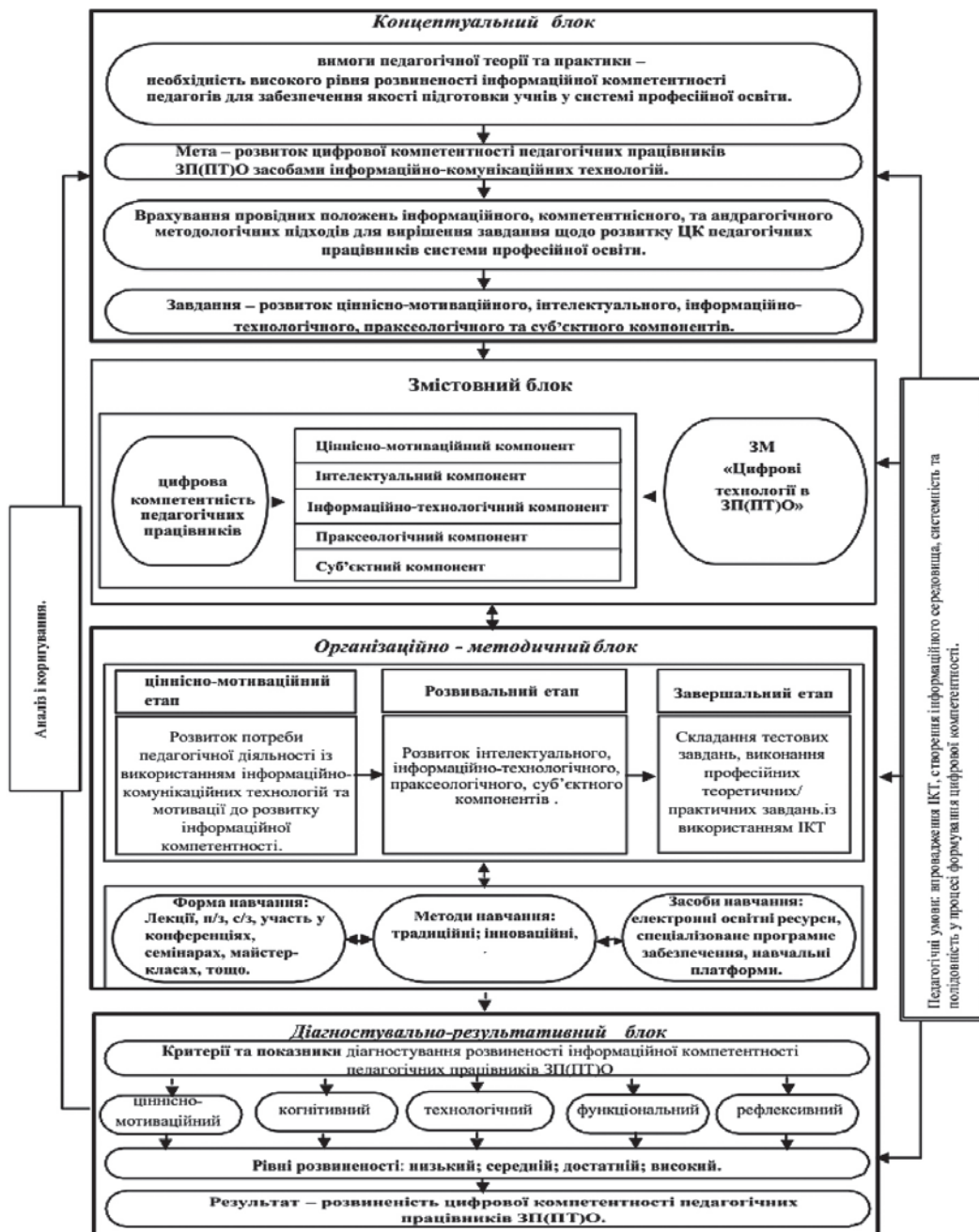


Рис. 1. Професійно-орієнтована модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти

неусвідомленням усіх аспектів кібернетичної безпеки, слабкою обізнаністю щодо сучасних програмних засобів, які можна використовувати у викладанні дисциплін; практичним нерозумінням технологій розроблення прикладного програмного забезпечення для викладання навчальних дисциплін.

*Задовільний рівень* розвиненості цифрової компетентності характеризується неглибокими знаннями про засоби, інструменти, методи, методики та технології використання ЦТ у педагогічній діяльності; інертним ставленням викладача до їх застосування в освітньому процесі ЗП(ПТ)О; відсутністю ціннісного ставлення до розширення знань з теорії й методів використання ЦТ у педагогічній діяльності; недостатнім знанням теоретичних основ їх застосування у викладанні дисциплін; байдужим ставленням до самовдосконалення в сфері ЦТ і підвищення своєї цифрової компетентності.

*Достатній рівень* розвиненості педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується ситуативним ставленням викладачів до використання ЦТ у педагогічній діяльності; прагненням розширювати свої знання в галузі ЦТ; умінням використовувати різні за призначенням програмні продукти в процесі викладання дисциплін, у яких реалізовані автоматизовані методи педагогічної діяльності, тощо; здатністю достатньо об'єктивно оцінювати рівень розвиненості власної цифрової компетентності; позитивним ставленням до самовдосконалення в сфері ЦТ і підвищення своєї цифрової компетентності.

*Високий рівень* розвиненості цифрової компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується повним усвідомленням і творчим ставленням викладача до використання ЦТ для розв'язання педагогічних завдань у процесі педагогічної діяльності; здатністю доводити педагогічним колегам необхідність їх використання; позитивним досвідом їх застосування у педагогічній діяльності та програмного інструментарію, що може бути використаний під час освітнього процесу іншими педагогами у викладанні конкретних дисциплін; здатністю відбирати й застосовувати на практиці оптимальні ЦТ для конкретного педагогічного завдання у конкретній дисципліні; адекватністю самооцінювання щодо розвиненості власної цифрової компетентності; постійним самовдосконаленням в сфері ЦТ і систематичним підвищенням своєї цифрової компетентності.

В опитуванні та визначенні основних компонентів, критеріїв формування та визначення рівнів цифрової компетентності, а також місця та ролі основних компонентів у підвищенні рівня

цифрової компетентності взяли участь 559 слухачів курсів підвищення кваліфікації Волинської, Рівненської, Закарпатської, Житомирської, Київської, Чернігівської, Сумської, Кіровоградської, Полтавської, Дніпропетровської, Одеської, Миколаївської, Житомирської, Донецької та Луганської областей України, де курси підвищення кваліфікації проводили викладачі кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної педагогічної освіти.

Опитування складалося з питань, серед яких були анкетні дані: місце проживання, вік, кваліфікаційна категорія, розряд, педагогічний стаж, місце підвищення рівня кваліфікації щодо впровадження та використання ЦТ в освітньому процесі та наявність техніки в кабінеті, та власне питання: потрібність підвищення рівня кваліфікації щодо використання ЦТ, наявність сертифікату з використання ЦТ, готовність до використання ЦТ в професійній діяльності, потенційні можливості роботи за комп'ютером, способи використання ЦТ на заняттях, вплив ЦТ на педагогічну діяльність та на учня, рівень володіння комп'ютерними технологіями за 5-бальною шкалою, розміщення авторських матеріалів на Web-ресурсах, наявність власного сайту.

Опитування охопило дві наймасовіші категорії педагогічних працівників, які займаються безпосереднім навчанням учнів. Були опитані педагогічні працівники різних місць проживання, віку, педагогічного стажу, кваліфікаційної категорії, що дозволяє побачити картину готовності слухачів курсів підвищення кваліфікації до використання ЦТ.

Оскільки використання ЦТ в ЗП(ПТ)О є відносно новим явищем, то в соціологічному опитуванні було виокремлено питання про те, наскільки давно педагогічні працівники використовують ЦТ у професійній діяльності. У відсотках відповіді на питання про тривалість використання ЦТ педагогічними працівниками відображено на рис. 2.

Педагогічним працівникам було поставлено питання: «Який вплив на Вашу педагогічну діяльність має використання цифрових технологій?». Відповіді розподілилися наступним чином (рис. 3).

На питання: «Чи потрібно Вам підвищення рівня кваліфікації щодо використання цифрових технологій?» 547 відповіли, що так, а 12 відповіли, що ні. У відсотках стан відображено на рис. 4

Як бачимо, практично всі опитані вважають, що їм потрібне підвищення рівня кваліфікації в галузі використання ЦТ.

На питання про оцінку власної готовності до використання ІКТ в професійній діяльності відповіді розподілилися наступним чином (рис. 5).

Підсумовуючи проведений педагогічним колективом кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти констатувальний експеримент, варто зазначити, що існує необхідність подальшого навчання майстрів виробничого навчання і викладачів професійно-теоретичної підготовки в галузі ЦТ, в тому числі і на курсах з підвищення кваліфікації.

Саме завдяки проведенню констатувального експерименту колектив кафедри технологій

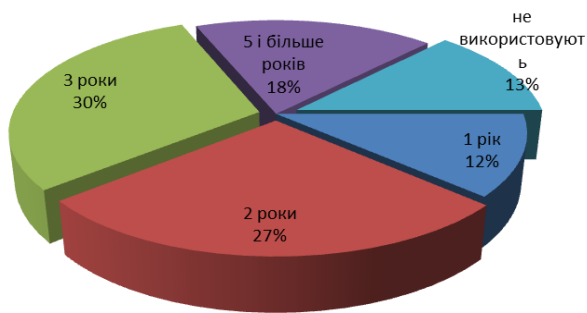


Рис. 2. Тривалість використання цифрових технологій

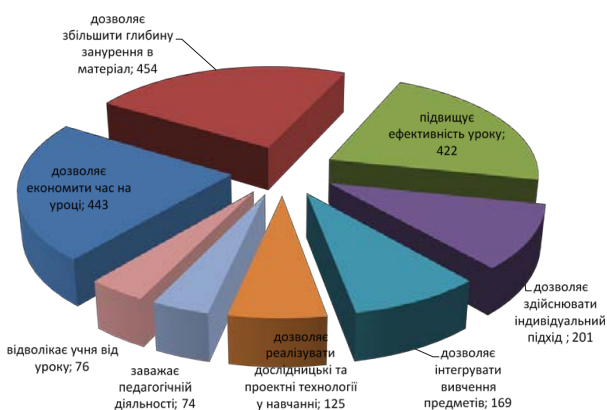
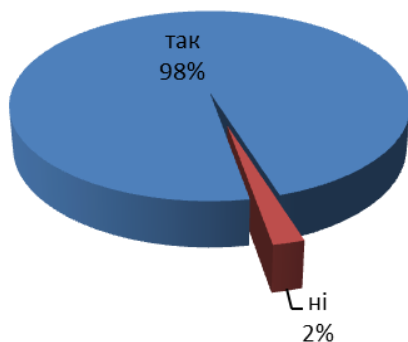


Рис. 3. Вплив використання цифрових технологій на педагогічну діяльність



Всього 559 осіб

Рис. 4. Потреба в підвищенні кваліфікації в сфері цифрових технологій

навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти зміг врахувати побажання та потреби слухачів курсів підвищення кваліфікації з метою удосконалення процесу підвищення кваліфікації.

Результати контрольного експерименту впроваджуються в змістовий модуль «Цифрові технології в освіті» курсів підвищення кваліфікації.

За відповідними запитами слухачів експериментальних груп науково-педагогічними працівниками кафедри ТНОП та Д було здійснено коригування змістового компоненту підвищення кваліфікації.

Було розроблено програми вибіркового спецкурсів з метою підвищення рівня цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О: «Технології дистанційного навчання в умовах закладу професійної (професійно-технічної) освіти», «Хмарні технології в освіті», «Технології проведення вебінарів», «Автоматизоване робоче місце».

Програми спецкурсів пройшли апробацію на курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О Дніпропетровської, Київської, Кіровоградської, Херсонської областей.

Апробація програм спецкурсів показала, що вони містять науково-обґрунтований зміст для професійного розвитку педагога, спрямовані на підвищення рівня цифрових знань, які забезпечують можливість використання ЦТ в освітній діяльності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О.

За результатами експерименту визначено напрями вдосконалення змістового компоненту підвищення кваліфікації у курсовий та міжкурсний періоди. Так, науково-педагогічні працівники кафедри проводять науково-практичні семінари та конференції різних рівнів (всеукраїнські, міжнародні). Це дозволяє залучити педагогічних працівників ЗП(ПТ)О України до обміну досвідом та вдосконалення цифрової компетентності з можливістю опублікувати особисті розробки в електронних або друкованих виданнях.

Відповідно до програми роботи експериментальних груп педагогічні працівники у міжкурсний період:

– брали участь у Всеукраїнському коворкінгу з онлайн-трансляцією: «Використання хмарних технологій в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти» (19 лютого 2020 р.), у межах роботи освітнього коворкінгу було проведено Майстер-клас «"Plickers" як хмарна технологія фронтального опитування у режимі «доповненої реальності»» та Міжнародну науково-практичну конференцію «Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства» (11 листопада 2020 р.);

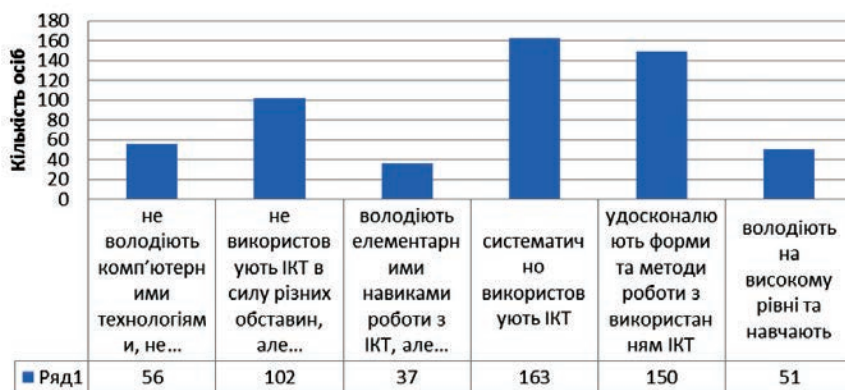


Рис. 5. Самооцінка готовності до використання цифрових технологій

– проводять один раз на 3 місяці заняття в Online-Академії цифрових технологій, зокрема, проведені заняття за темами: «Цифрова освіта дорослих у контексті суспільних викликів», «Інтеграція хмарних сервісів та Office 365 у дистанційний курс», «Використання технологій дистанційного навчання в освітньому процесі» (2021);

– 6 жовтня 2021 р. проведено Регіональний науково-практичний семінар «Цифрова компетентність як вагомий складник професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О».

**Висновки.** Підсумовуючи результати проведеного науково-педагогічним колективом кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти дослідження та констатувального експерименту, варто зазначити таке: усі педпрацівники на різному рівні і в різних умовах проходили самонавчання по роботі з ЦТ. Хоча це самонавчання відбувалося переважно не на робочому місці, а поза ним, і не мало систематичного характеру, майже усі викладачі розуміють необхідність свого подальшого навчання в галузі ЦТ; рівень володіння ЦТ не залежить від наявності сертифікатів з ЦТ у окремих викладачів; більшість викладачів активно використовуює ЦТ на заняттях з метою досягнення різнобічних результатів у підготовці кваліфікованих робітників. При цьому складні види робіт: тренінги, лабораторні роботи, проекти, створення вебсторінок, проведення телеконференцій активніше використовуються тими викладачами, які проживають у великих містах, за ними йдуть ті викладачі, що проживають в малих містах або селищах міського типу, і останніми маємо назвати тих, хто проживає в селах. Можна зробити припущення, що це пов'язано з загальним рівнем цифрового розриву

залежно від місця проживання педагогів; молодь значно активніше використовує складні види роботи з використанням ЦТ; використання ЦТ на заняттях не залежить від стажу роботи; лише однієї причиною невикористання на заняттях ЦТ назвали недостатність електронного контенту.

Варто зазначити, що існує необхідність подальшого навчання педагогічних працівників ЗП(ПТ)О та підготовки в галузі ЦТ, в тому числі і на курсах з підвищення кваліфікації. На заняттях з ЦТ повинні розглядатися питання використання систем менеджменту освіти, хмарних технологій, електронних тестів, віртуальної та доповненої реальності, можливостей мережі Інтернет, створення персонального сайту та електронного підручника, проведення вебінарів.

Серед основних ризиків під час підвищення цифрової компетентності педагогів ЗП(ПТ)О можна зазначити такі: науково-методична робота в міжкурсовий період є менш регламентованою, її результати важко перевірити; недостатня розробленість перманентного моніторингу розвитку цифрової компетентності педагогічного працівника на окремих етапах міжурсового періоду; якість забезпечення доступу до мережі Інтернет в освітньому процесі; застаріла матеріально-технічна база окремих закладів освіти та методичних кабінетів (центрів); передбачуваність дій учасників, мотиваційна, технологічна, рефлексійна неготовність окремих педагогів до розвитку цифрової компетентності; ризик некерівності впровадження інновацій.

Використання моделі розвитку цифрової компетентності у системі безперервної професійної освіти може системно та послідовно підвищувати її рівень, зменшувати ризики, враховуючи побажання та потреби слухачів на курсах підвищення кваліфікації.



.....

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони / Верховна Рада України. 2014. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text) (дата звернення: 30.09.2021).
2. Digital Education Action Plan (2021-2027) / European Commission. 2021. URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en) (дата звернення: 3.10.2021).
3. Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення / МОН України. 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 25.09.2021).
4. Мінцифри оприлюднює Рамку цифрової компетентності для громадян. Урядовий портал. 30 березня 2021 р. / МЦТ України. 2021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-opriyudnyuye-ramku-cifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan> (дата звернення: 5.10.2021).
5. Морзе Н.В., Базелюк О.В., Воротніков І.П. та інш. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. Open educational e-environment of modern University: Special Edition, 2019. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/263#.XY2zm0YzaUk> (дата звернення: 4.10.2021).

### REFERENCES

1. Uhoda pro Asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimy derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony. [Association Agreement between Ukraine, of the one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, of the other part] / The Verkhovna Rada of Ukraine. 2014. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text) [in Ukrainian].
2. Digital Education Action Plan (2021-2027) /European Commission. 2021. URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en)
3. Kontsepsiia tsyfrovoyi transformatsii osvity i nauky: MON zaproshuie do hromadskoho obhovorennia. [The concept of digital transformation of education and science: MES invites to public discussion] / MES of Ukraine. 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya> [in Ukrainian].
4. Mintsyfyry oprylyudniuie Ramku tsyfrovoyi kompetentnosti dlia hromadian. Uriadovyi portal. 30 bereznia 2021 r. [The Ministry of Digital Transformation publishes the Digital Competence Framework for citizens Government portal. March 30, 2021]. / MDT of Ukraine. 2021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-opriyudnyuye-ramku-cifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan> [in Ukrainian].
5. Morze N.V., Bazeliuk O.V., Vorotnikov I.P. ta insh. Opys tsyfrovoyi kompetentnosti pedahohichnoho pratsivnyka. [Description of digital competence of a pedagogical worker]. Open educational e-environment of modern University: Special Edition, 2019. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/263#.XY2zm0YzaUk> [in Ukrainian].