

УДК 004:005.95

[https://doi.org/10.33296/2707-0654-12\(24\)-11](https://doi.org/10.33296/2707-0654-12(24)-11)

ФЕДОРОВА ЮЛІЯ

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та менеджменту,
Українська інженерно-педагогічна академія,
м. Харків, Україна

ORCIDiD: <https://orcid.org/0000-0002-9381-1229>

МІРЮЩЕНКО МАКСИМ

здобувач вищої освіти другого (магістерського)
рівня,
Українська інженерно-педагогічна академія,
м. Харків, Україна

ІВЧЕНКО ВІКТОРІЯ

здобувач вищої освіти другого (магістерського)
рівня,
Українська інженерно-педагогічна академія,
м. Харків, Україна

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ

Анотація. В умовах цифрової революції в економіці та менеджменті відбуваються активні зміни. Виникає гостра необхідність запровадження інноваційних заходів та новітніх інформаційних технологій в галузі управління персоналом. На підприємствах все більше уваги надається автоматизації бізнес-процесів. Цифровізація стає необхідною частиною повсякденної діяльності персоналу підприємства. Сучасні технологічні рішення змінюють базові принципи офісної роботи. Цифрова трансформація підвищує ефективність і відкритість бізнес-процесів компанії. Процес постановки задач і оцінки їх виконання стає централізованим та ефективним, ризик помилок зводиться до мінімуму, скорочується час на обробку інформації.

У статті розглянуто найбільш популярні цифрові системи в управлінні персоналом. Охарактеризовано такі напрямки, як електронні системи керування персоналом, електронний найм персоналу, електронне навчання, електронні платіжні відомості. Охарактеризоване програмне забезпечення, яке підтримує ці напрями цифровізації. В статті досліджені питання удосконалення управління персоналом на підприємстві в умовах цифрових перетворень. Проведено аналіз сучасних наукових публікацій за темою дослідження. Виявлені проблеми впровадження сучасних інформаційних технологій на підприємствах в умовах цифрових трансформацій.

У науковій праці зазначено, що цифрова економіка передбачає появу таких

елементів у системі управління, як цифрова інформація, цифрова операційна модель, цифрове лідерство, цифрове залучення, цифрове робоче місце. Надана характеристика таким основним напрямкам цифровізації у системі управління підприємством, як: цифрове лідерство, цифрова залученість, цифрова робоча сила, цифрові комунікації, цифрова операційна модель.

Зазначено принципи ефективного функціонування цифрового підприємства та розвитку людських ресурсів. Акцентовано увагу на необхідності постійного покращення програмного забезпечення підприємств в умовах цифровізації. Наголошено, що прогрес у технологічній сфері, інформатизація спільноти, мережеві технології, методики та технології для створення моделей управління персоналом дозволяють здійснювати якісний значний прорив у сфері управління персоналом.

Ключові слова: цифрова економіка, технології, управління персоналом, цифровізація, цифрові системи.

Вступ. З кожним роком число підприємств, які успішно запроваджують новітні цифрові технології зростає. Під цифровізацією розуміється широке впровадження цифрових електронних технологій у різні аспекти життя людини чи підприємства з метою підвищення ефективності діяльності. Частиною менеджменту вже стали такі технології, як ERP – системи (програмний пакет, за допомогою якого планується використання ресурсів підприємства); CRM – системи (програмне забезпечення, створене для управління взаємодіями з клієнтами); BPM (програмні продукти для управління бізнес-процесами); HRM – системи (програмне забезпечення, створене для автоматизації управління людськими ресурсами), тощо. Вдале застосування необхідного електронного ресурсу підвищує конкурентоспроможність сучасного підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питання цифровізації, впливу цифровізації на розвиток підприємства присвятили праці такі вчені, як В. Фіщук, Т. Юдіна, В.Ляшенко, О.Данніков, К. Січкаренко, М. Руденко, А.Лаш, М.Руденко, Д.Огородня, В.Коляденко, Н.Краус, Г. Головенчик, Ю. Саликов, І. Логунова та інші.

Метою дослідження є визначення впливу цифровізації на управління персоналом та визначення ефективних технологій управління персоналом.

Виклад основного матеріалу. В умовах цифрової революції змінюється

зовнішнє середовище і виникає необхідність адаптування підготовки персоналу на підприємствах [1-3]. На підприємствах все більше уваги надається автоматизації бізнес-процесів. Цифровізація стала необхідною частиною повсякденної діяльності персоналу підприємства. Сучасні технологічні рішення змінили базові принципи офісної роботи. Для HR – це, перш за все, організація цифрової середи для співробітників: планування командування чи відпуску, ділове листування, реєстрація додаткових годин роботи, узгодження непередбачених витрат, підвищення курсів підвищення кваліфікації (лекторії, тренінги, вебінари) через особистий кабінет, тощо.

Цифрова трансформація підвищує ефективність і відкритість бізнес-процесів компанії. Процес постановки задач і оцінки їх виконання стає централізованим та ефективним, ризик помилок зводиться до мінімуму, скорочується час на обробку інформації. Багатофакторний аналіз даних співробітників і можливість їх візуалізації допомагає оцінити та підвищити ефективність окремих відділів компанії. Обіг інформації та новин всередині компанії стає більш простим і зручним завдяки наявності внутрішнього порталу, куди викладаються новини, документи, основна інформація. Там же відбувається обговорення актуальних питань.

Найбільш популярні цифрові системи в управлінні персоналом представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Популярні цифрові технології в управлінні персоналом

Завдання цифрової системи	Характеристика цифрової системи	Приклад програмного забезпечення
Електронні системи керування персоналом	Інформаційно-комунікаційні технології зазвичай використовуються як стратегічний інструмент підвищення ефективності інвестицій у людський капітал організації. Вони допомагають покращувати процес управління цим ресурсом та сприяють менеджерам та керівникам	HRM (Human Resources Management) – система включає електронну базу даних з метою зберігання та пошуку такої інформації як: списки про виконану роботу, даних про заробітну плату, інформації про знання та навичках усіх співробітників, дисциплінарних та медичних записах тощо. Застосування такої системи дозволяє збільшити ефективність процесу та

	здійснювати більш активну участь у його вдосконаленні	зменшити витрати за рахунок його автоматизації, покращити швидкість бізнес-процесів, об'єднати роботу співробітників різних відділів, що у свою чергу збільшить продуктивність праці. Персонал активно залучений до робочого процесу і тим самим отримує своєчасну інформацію про активні проекти, можливості розвитку та кар'єрні перспективи.
електронний найм персоналу	Ці системи містять у собі використання та інтеграцію інтернет-технологій з метою оптимізації та пошуку можливих кандидатів. Здійснюють автоматизований пошук в Інтернеті, автоматизований скоринг резюме та впровадження чат-ботів для спілкування із здобувачами	LinkedIn створює певні розділи з пропонуваними посадами на корпоративних веб-сайтах підприємств. Ця мережа дозволяє роботодавцям отримувати дистанційно всі необхідні дані від кваліфікованих та успішних кандидатів з усього світу
електронне навчання	Система, яка є віртуальними програмами навчання.	Платформи Edx.org, Udacity.com та багато інших. Інтерактивні курси створюють можливість отримання додаткової освіти у будь-який час та в будь-якому місці, а також характеризуються доступністю, економією коштів, гнучкістю та легкістю у вивченні (оновлення, доповнення, перегляд курсів)
електронні платіжні відомості	Містять безліч даних про терміни роботи працівників, податкових даних, розміру заробітної плати та різних виплат, які можуть бути надані у будь-який час. Розробка даної системи дозволяє збільшити результативність процесу управління, збільшувати ключові показники ефективності, а також зберегти конкурентоспроможність організації у розвитку електронної економіки	WayForPay – це інструмент, що забезпечує платіжне рішення для інтернет-магазинів з невеликим і середнім обігом платежів

Варто зазначити, що фахівець із цифрової трансформації має володіти певними навичками, знаходити можливість розробляти, а головне впроваджувати цифрові інновації не лише в управлінні персоналом, а й на самому виробництві. Фахівець із цифровізації повинен орієнтуватися у

сучасному середовищі інформаційних технологій, знати, як такими продуктами користуватися та як ефективно їх застосувати у своїй роботі.

Ефективне функціонування цифрового підприємства та розвиток людських ресурсів має будуватися на наступних принципах:

1) людина – основа корпоративної культури, рушійна сила організаційних змін;

2) створення ефективних управлінських команд, команд спеціалістів, залучення працівників до управління;

3) формування сприятливого морально-психологічного клімату у створенні;

4) якість як критерій ефективності: особиста якість, якість команди, якість продукту, якість сервісу, якість організації;

5) команди як критерій успіху організації;

6) навчання – ключ до розвитку та ефективного управління змінами [4].

Цифрова економіка передбачає появу таких елементів у системі управління, як цифрова інформація, цифрова операційна модель, цифрове лідерство, цифрове залучення, цифрове робоче місце [5].

Можна зазначити такі основні напрями цифровізації у системі управління підприємством, як:

1. Цифрове лідерство. Керівництво формує цифрову організаційну культуру на основі зворотного зв'язку, корпоративних цінностей, принципів взаємодії та залучення всіх співробітників для ефективного впровадження цифрових технологій.

2. Цифрова залученість. На основі цифрових технологій співробітники отримують можливість використовувати цифрові та соціальні канали у межах своєї роботи.

3. Цифрова робоча сила. Цифрові технології забезпечують формування життєвого циклу робітника, інтеграцію корпоративних бізнес-додатків та сервісів, комп'ютеризацію оповіщень та повідомлень,

централізований збір аналітичних даних та візуалізацію звітів без прив'язки до певному робочому місцю, що загалом підвищує мобільність персоналу, безпеку та керованість.

4. Цифрові комунікації. Цифрові комунікації забезпечують оперативність та своєчасність передачі інформації, ефективну взаємодію в умовах багатозадачності та розширення відповідальності.

5. Цифрова операційна модель. Операційна модель необхідна підприємству для реалізації цифрової стратегії розвитку та повинна включати принципи, процеси, організаційні структури та показники ефективності, а також елементи проектування (клієнтський досвід, пропозиція продуктів та послуг, екосистеми, механізми контролю та узгодження, способи роботи).

Слід зазначити, що успіх запровадження нових цифрових технологій до управління персоналом залежить від розуміння потреб та можливостей, взаємини співробітників та керівників. Процес запровадження інформаційних технологій є постійним і тому потребує здорових взаємовідносин між підлеглими та керівниками для зменшення опору новому. Для здійснення ефективних змін необхідний відкритий процес постійних комунікацій та довіра.

Комп'ютеризація оптимізує процес залучення робітника до цифрової трансформації, забезпечує персоналу необхідні інструменти та актуальні знання.

В умовах трансформації, зміни зовнішнього середовища змінюється роль самого працівника. Він повинен не лише орієнтуватися в новітніх технологіях, бути успішним користувачем цифрових серверів, але й має постійно розвивати спеціалізовані компетентності. Цифровізація забезпечує декілька ТОП-10 навичок, що будуть затребувані у 2025 році згідно списку Міжнародного економічного форуму, а саме Technology design and programming, Technology use, monitoring and control [6].

На формування якісного кадрового потенціалу підприємств впливає багато чинників: соціально-економічних, професійно-кваліфікаційні,

економіко-географічні, природно-біологічні, політико-правові, демографічні, ідейно-моральні та моральні, науково-технічні [7]. Проте, дослідження підтверджують, що рівень та темпи цифровізації економіки України загалом та зокрема вітчизняних підприємств сьогодні є головним фактором, який визначає напрями, рівень та якість підготовки та пошуку кадрів відповідної кваліфікації. В свою чергу, впровадження сучасних цифрових технологій в діяльність вітчизняних підприємств вимагає кардинальних змін в кадровому забезпеченні. Змінюються умови та напрями підвищення кваліфікації працівників, підходи та способи залучення ІТ-спеціалістів в різні галузі та ін. [8].

За оцінками експертів, всеохоплююча цифровізація в найближчі десять років приведе до зміни роду і характеру професійної діяльності працівників, що становлять 3-14% світової робочої сили. Штучний інтелект, Big Data, доповнена реальність, технології візуального трансферту поступово витіснять працівників зі сфери виробництва, спричиняючи тим самим кардинальні зрушення у структурі професій та зайнятості. Поява таких нових напрямів трудової діяльності, як електронний фріланс, електронний аутсорсинг, впровадження роботів та розумних сенсорів поступово приводить до зниження рівня зайнятості у всіх секторах економіки і, як наслідок, зумовлює погіршення рівня життя населення. Як вказують дані звіту Всесвітнього економічного форуму «Цифрова трансформаційна ініціатива: метали та гірничодобувна промисловість», цифровізація виробничих процесів лише в таких галузях економіки, як металургія та гірничодобувна промисловість, зумовить поповнення ринку безробітних 330 тис. висококваліфікованих працівників [9].

Роботизація та автоматизація впливають на характер і зміст праці. Уже сьогодні працівник не є основним учасником виробничого процесу, а виступає спостерігачем за правильністю виконання операцій робототехнікою. Відповідним чином досягається зниження трудомісткості та скорочення рівня виробничих втрат за рахунок зростання точності виконання технологічних операцій, а також забезпечується підвищення продуктивності праці у процесі

виробництва. Однак цифровізація робочих місць не лише означає використання працівником інтелектуальних технологій. Створення цифрових робочих місць насамперед пов'язане зі впровадженням нових, більш ефективних методів роботи, підвищенням гнучкості та залученості працівників у бізнес-процеси компанії. В основі концепції цифрового робочого місця знаходиться чотири складники, що орієнтовані на організацію ефективної роботи персоналу і ґрунтуються на створенні єдиного комунікаційного середовища та корпоративного інформаційного простору компанії: співробітництво (обмін даними, досвідом і знаннями), технології (інструментарій виконання посадових обов'язків), контроль (аналітика цифрової компетентності персоналу) та бізнес-драйвери (бізнес-цінності компанії) [10].

Отже, цифрова трансформація робочого середовища змінює трудову роль працівника, перетворюючи останнього в користувача контенту та цифровими сервісами, а відповідно, й зумовлює необхідність розвитку у нього спеціалізованих компетенцій.

Висновки. Таким чином, сучасне управління персоналом передбачає використання цифрових інструментів для навчання, організації, мотивації та контролю. Цифровізація в першу чергу дає можливість зняти багаточисленні рутинні завдання зі співробітниками, мінімізувати ризик людських помилок і звільнити спеціалістам час для вирішення більш важливих питань, дозволяючи більш ефективно використовувати знання та навички персоналу для вирішення бізнес-задач. Прогрес у технологічній сфері, інформатизація спільноти, мережеві технології, методики та технології для створення моделей управління персоналом дозволяють здійснювати якісний значний прорив в галузі менеджменту.

Подальшим напрямом дослідження є: 1) дослідження прогресивних технологій мотивації персоналу; 2) розробка заходів для навчання персоналу новітнім технологіям.

Використана література

1. Федорова Ю. В. Глобалізація: економічний аспект. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2017. № 1. С. 177-181. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_1_38.
2. Федорова Ю., Бабенко К., Малихіна Я., Ярмош О., Малихіна В. Проблеми підготовки керівників у сфері публічного управління та адміністрування в умовах цифрової економіки. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2019. Том 1, № 3 (30). С.501-509. URL: DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i30.179926>.
3. Федорова Ю.В. Рецесія неоліберальної глобалізації як зовнішній виклик національній інноваційній політиці *Електронне наукове видання "Адаптивне управління: теорія і практика" Серія Економіка*. 2018. №5(10) URL: <http://am.eor.by/index.php/gallery/129-vipusk-5-10-2018>.
4. Проектирование цифровых организаций. URL:<https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/design-of-digital-organizations.aspx>.
5. Логунова И.В. Формирование инновационных подходов к управлению человеческими ресурсами организации. //Экономинфо.2018.Т.15.№1.С.32-36/
6. The Future of Jobs Report 2020 | *World Economic Forum* URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/infographics-e4e69e4de7>.
7. Козар О.В. Кадрове забезпечення підприємства: сутність, структура та фактори впливу. 2015. URL:<http://mev.khnu.km.ua/load/1-0-425>.
9. Новак І., Покотиленко Р. Зайнятість в Індустрії: 4.0: визначаємо національні пріоритети. URL: <https://dt.ua/macrolevel/zaunyatist-v-industriyi-4-0-viznachayemo-nacionalni-prioriteti-300710.html>.
10. The digital workplace: Think, share, do. Transform your employee experience. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/human-capital/The_digital_workplace.pdf.

References

1. Fedorova Y. (2017) Globalizatsiya: ekonomicheskiy aspekt.[Globalization: The Economic Aspect] *Visnik Hmel'nitskogo natsionalnogo unIversitetu. EkonomIchnI nauki*.1. 177-181. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_1_38 [in Russian].
2. Fedorova Y., Babenko K., Malykhina Y., Yarmosh O., Malykhina V. (2019) Problemy pidhotovky kerivnykiv u sferi publichnoho upravlinnia ta administruvannia v umovakh tsyfrovoy ekonomiky. [Problems of preparation of curriculum in the sphere of public administration and administration in the minds of the digitale conomy] *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky*. 2019. 1, 3 (30). 501-509. Retrieved from: DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i30.179926> [in Ukrainian].
3. Fedorova Y. (2018) Retsetsiia neoliberalnoi hlobalizatsii yak zovnishnii

vyklyk natsionalnii innovatsiinii politytsi [The recession of neoliberal globalization as an external challenge get national innovation policy] *Elektronne naukove vydannia "Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka" Serii Ekonomika*, 5(10). Retrieved from: <http://am.eor.by/index.php/gallery/129-vipusk-5-10-2018> [in Ukrainian].

4. Proektirovanie tsifrovyyh organizatsiy [Designing digital organizations]. Retrieved from: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/design-of-digital-organizations.aspx> [in Russian].

5. Logunova I.V. (2018) Formirovanie innovatsionnykh podhodov k upravleniyu chelovecheskimi resursami organizatsii [Formation of innovative approaches to human resource management of the organization]. *Ekonominfo*.15.1.32-36 [in Russian].

6. The Future of Jobs Report 2020 | *World Economic Forum* Retrieved from: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/infographics-e4e69e4de7>.

7. Kozar O.V. (2015) Kadrove zabezpechennia pidpriemstva: sutnist, struktura ta faktory vplyvu [Personnel safety of the enterprise: day, structure and factor in pouring] Retrieved from: <http://mev.khnu.km.ua/load/1-0-425> [in Ukrainian].

8. Chernikova N.M. (2020) Problemy kadrovoho zabezpechennia pidpriemstv v umovakh tsyfrovyykh peretvoren Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu [Problems of personnel security for enterprises in the minds of digital revolution] 4. 2. 52-55 [in Ukrainian].

9. Novak I., Pokotylenko R. Zaynyatist' v Industriyi: 4.0: vyznachayemo natsional'ni priorityty [Employment in the Industry: 4.0: defining national priorities]. Retrieved from: https://dt.ua/macrolevel/zaynyatist-v-industriyi-4-0-viznachayemo-natsionalni-prioriteti-300710_.html. [in Ukrainian].

10. The digital workplace: Think, share, do. Transform your employee experience. Retrieved from: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/human-capital/The_digital_workplace.pdf.

Юлия Владимировна Федорова

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента,
Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков, Украина

Максим Вадимович Мирющенко

студент магистратуры,
Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков, Украина

Виктория Александровна Ивченко

студентка магистратуры,
Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков, Украина

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Аннотация. В условиях цифровой революции в экономике и менеджменте происходят активные перемены. Возникает острая необходимость введения инновационных мероприятий и новейших информационных технологий в области управления персоналом. На предприятиях все больше внимания уделяется автоматизации бизнес-процессов. Цифровизация становится нужной частью повседневной деятельности персонала компании. Современные технологические решения изменяют основные принципы офисной работы. Цифровая трансформация повышает эффективность и открытость бизнес-процессов компании. Процесс постановки задач и оценки их выполнения становится централизованным и эффективным, риск ошибок сводится к минимуму, сокращается время обработки информации.

В статье рассмотрены самые популярные цифровые системы в управлении персоналом. Охарактеризованы такие направления как электронные системы управления персоналом, электронный найм персонала, электронное обучение, электронные платежные сведения. Охарактеризовано программное обеспечение, поддерживающее эти направления цифровизации. В статье исследованы вопросы усовершенствования управления персоналом на предприятии в условиях цифровых преобразований. Проведен анализ современных научных публикаций по теме исследования. Выявлены проблемы внедрения современных информационных технологий на предприятиях в условиях цифровых трансформаций.

В научной работе отмечено, что цифровая экономика предполагает появление таких элементов в системе управления, как цифровая информация, цифровая операционная модель, цифровое лидерство, цифровое привлечение, цифровое рабочее место. Дана характеристика таким основным направлениям цифровизации в системе управления предприятием, как: цифровое лидерство, цифровая вовлеченность, цифровая рабочая сила, цифровые коммуникации, цифровая операционная модель.

Указаны принципы эффективного функционирования цифрового предприятия и развития человеческих ресурсов. Акцентируется внимание на необходимости постоянного улучшения программного обеспечения предприятий в условиях цифровизации. Отмечено, что прогресс в технологической сфере, информатизация сообщества, сетевые технологии, методики и технологии создания моделей управления персоналом позволяют совершать качественный значительный прорыв в сфере управления персоналом.

Ключевые слова: цифровая экономика, технологии, управление персоналом, цифровизация, цифровые системы

Yuliia V. Fedorova

Ph.D in Economic Sciences, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy,
Kharkiv, Ukraine

Maksym V. Miriushenko

master, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy,
Kharkiv, Ukraine

Viktoriia Ol. Ivchenko

master, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy,
Kharkiv, Ukraine

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PERSONNEL MANAGEMENT

Abstract. In the conditions of the digital revolution in the economy and management there are active changes. There is an urgent need to introduce innovative measures and the latest information technologies in the field of personnel management. At the enterprises more and more attention is paid to automation of business processes. Digitization is becoming a necessary part of the daily activities of the company's staff. Modern technological solutions change the basic principles of office work. Digital transformation increases the efficiency and openness of the company's business processes. The process of setting tasks and evaluating their implementation becomes centralized and effective, the risk of errors is minimized, time for information processing is reduced.

The article considers the most popular digital systems in personnel management. Areas such as electronic personnel management systems, electronic staffing, e-learning, electronic payment information are described. Characterized by software that supports these areas of digitization. The article examines the issues of improving personnel management in the enterprise in terms of digital transformations. The analysis of modern scientific publications on the research topic is carried out. Problems of introduction of modern information technologies at the enterprises in the conditions of digital transformations are revealed.

The scientific work states that the digital economy involves the emergence of such elements in the management system as digital information, digital operational model, digital leadership, digital involvement and digital workplace. The characteristics of such main directions of digitalization in the enterprise management system as: digital leadership, digital involvement, digital workforce, digital communications, digital operating model are given.

The principles of effective functioning of digital enterprise and human resources development are indicated. Emphasis is placed on the need for continuous improvement of enterprise software in the context of digitalization. It is emphasized that the progress in the technological sphere, community informatization, network technologies, methods and technologies for the creation of personnel management

models allow to make a qualitative significant breakthrough in the field of personnel management.

Key words: digital economy, technologies, personnel management, digitalization, digital systems