

*Все, что познается, имеет число,  
ибо невозможно ни понять ничего,  
ни познать без него.*

*Пифагор*

# М атематичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці

УДК 331.1

JEL Classification: F16, F66, I26

## ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ E-LEARNING ДИСТАНЦІЙНИХ ПРАЦІВНИКІВ

**Пушкар О. І.  
Назарова С. О.**

За прогнозами, до 2022 р. 60 % офісних співробітників усього світу будуть регулярно зайняті в дистанційній трудовій діяльності (ДТД). Компоненти ДТД (вона потребує від персоналу додаткових компетентностей) та значна динаміка такого виду зайнятості (ДТД стрімко поширюється серед високотехнологічних галузей) обумовлюють потребу у здобутті нових або розширенні набутих раніше компетентностей, необхідних для виконання ДТД персоналом вітчизняних підприємств. Проте на сьогодні питанню проектування й розроблення системи e-learning дистанційних працівників (яка найбільш відповідає специфіці ДТД) не приділено достатньо уваги. Виходячи з цього визначено мету цього дослідження, яка полягає у визначенні принципів положень проектування й методичних рекомендацій до побудови адаптивної та комплексної системи e-learning дистанційних працівників на основі встановлення характерних особливостей сучасного етапу застосування ДТД.

Узагальнений аналіз особливостей сучасного етапу застосування ДТД установив, що масштаби ДТД стрімко збільшуються та прогноуються їхній приріст і надалі; поширюються майже всі види ДТД (індивідуальна, штатна, колективна, мобільна, у телецентрі або коворкінгу та ін.); успішність ДТД у кожному конкретному випадку визначено погодженістю особистих цілей виконавця й підприємства (корпоративними цілями), а також наявністю в дистанційного працівника всього набору необхідних для виконання ДТД компетентностей.

На основі вказаних особливостей сучасного етапу застосування ДТД авторами дослідження визначено принципів положення та методичні рекомендації щодо проектування комплексної та індивідуально адаптивної системи e-learning дистанційних працівників, яка максимально повно враховує особистість виконавця, специфіку його трудової діяльності та поставлені ним цілі навчання.

**Ключові слова:** дистанційна трудова діяльність, розвиток персоналу, дистанційний працівник, система e-learning, компетентності дистанційного працівника.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ E-LEARNING ДИСТАНЦИОННЫХ РАБОТНИКОВ

**Пушкар А. И.  
Назарова С. А.**

По прогнозам, к 2022 г. 60 % офисных сотрудников всего мира будут регулярно заняты в дистанционной трудовой деятельности (ДТД). Компоненты ДТД (она требует от персонала дополнительных компетентностей) и значительная динамика такого вида занятости (ДТД стремительно распространяется

среди высокотехнологических отраслей) обуславливают потребность в получении новых или расширении приобретенных ранее компетенций, необходимых для выполнения ДТД персоналом отечественных предприятий. Однако на сегодняшний день вопросу проектирования и разработки системы e-learning дистанционных работников (которая наиболее соответствует специфике ДТД) не уделяется достаточно внимания. Исходя из этого определена цель данного исследования, которая заключается в определении принципиальных положений проектирования и методических рекомендаций к построению адаптивной и комплексной системы e-learning дистанционных работников на основе установления характерных особенностей современного этапа применения ДТД.

Обобщенный анализ характерных особенностей современного этапа применения ДТД показал, что масштабы ДТД стремительно увеличиваются и прогнозируется их прирост и в дальнейшем; распространяются почти все виды ДТД (индивидуальная, штатная, коллективная, мобильная, в телецентре, или коворкинге и др.); успешность ДТД в каждом конкретном случае определяется согласованностью личных целей исполнителя и предприятия (корпоративными целями), а также наличием у него всего набора необходимых для выполнения ДТД компетенций.

На основе указанных современных тенденций развития ДТД авторами исследования определены принципиальные положения и методические рекомендации по проектированию комплексной и индивидуально адаптивной системы e-learning дистанционных работников, максимально учитывающей его личность, специфику его трудовой деятельности и цели обучения, которые он ставит.

**Ключевые слова:** дистанционная трудовая деятельность, развитие персонала, дистанционный работник, система e-learning, компетентность дистанционного работника.

## DESIGNING AN E-LEARNING SYSTEM FOR REMOTE EMPLOYEES

**A. Pushkar**  
**S. Nazarova**

According to forecasts, by 2022 60 % of office workers around the world will be regularly engaged in distant working activities (DWA). DWA components (DWA requires additional staff competences) and significant dynamics of this type of employment (DWA is rapidly spreading among high-tech industries) determine the need for domestic personnel to acquire new or expand previously acquired competences needed to perform DWA. But now the design and development of e-learning systems for remote workers (which most closely match the specifics of DWA) is not given proper attention. Thus, the goal of this study has been defined, which is to identify the key principles of the design and construction guidelines for development of an adaptive and integrated system of e-learning for remote employees based on establishing the characteristics of the current stage of the DWA application.

Generalized analysis of the characteristics of the modern stage of DWA application has shown that the scope of DWA is rapidly increasing and their projected growth will continue; almost all types of DWA (individual, full-time, collective, mobile, in a TV center or a coworking space, etc.) are spreading; DWA success in each case depends on whether the performer's personal goals and the enterprise goals (corporate goals) agree and whether the performer has all the necessary competences to perform DWA.

Based on these current trends in DWA development the researchers have determined the principal terms and guidelines for designing an integrated and individually adaptive e-learning system for remote workers that as fully as possible takes into account their personality, specific nature of work and learning goals they set.

**Keywords:** distant work activity, staff development, a remote employee, the system of e-learning, remote employee competence.

Дистанційна трудова діяльність (ДТД) – це вид трудової діяльності, який передбачає часткову або повну децентралізацію праці персоналу в часі та просторі за рахунок використання інформаційно-комунікаційної технології (ІКТ) [1].

На ефективність та інтерес до такої форми зайнятості вказують динаміка та обсяги її застосування. У 2007 р. у світі нараховувалося 75 млн дистанційних працівників, із яких 50 млн осіб у США та більше ніж 20 млн у Європі [2]. За даними Global

Workplace Analytics, у період 2005 – 2012 рр. обсяги ДТД у США зросли на 80 % [3]. Станом на кінець 2015 р. у цій країні нараховано близько 30 млн мешканців, які виконують лише один із видів ДТД – надомну [4]. Окрім того, близько 10 % американців згодні на зменшення розміру заробітної платні в обмін на можливість працювати вдома весь робочий час [5].

Дані спільного дослідження "Бітрікс 24" та GfK Ukraine показали, що в наступному році частка вітчизняних компаній, у яких будуть застосовувати ДТД

персоналу сягне 35 %, у разі складання прогнозу до цього показника слід додати ще 9 % суб'єктів господарювання, які планують упровадити дистанційну форму зайнятості в більш віддаленому майбутньому періоді [6]. Окрім цього, у спільному звіті двох найбільших світових бірж фрилансерів oDesk та Elance (Elance-oDesk) станом на кінець III кварталу 2013 р. зареєстровано 95 тис. осіб – фрилансерів з України [7], а вже на кінець 2014 р. їхня кількість сягнула 123 тис. українців [8]. За кількістю фрилансерів наша країна є третьою у світі та першою у Європі [9].

Темпи поширення ДТД персоналу в Україні та світі, з одного боку, та кризові явища, що мають місце сьогодні в нашій країні [6], одним з інструментів нейтралізації яких є ДТД [1], з іншого – указують на великий потенціал розвитку дистанційної форми зайнятості персоналу вітчизняних підприємств у майбутньому.

Аналіз результатів досліджень питань застосування ДТД у вітчизняних (та аналогічних таким) умовах [1; 2; 4; 6] одним з основних стримуючих розвиток і поширення штатної ДТД факторів установив неготовність працівників виконувати ДТД самостійно. До того ж неготовність до ДТД обумовлено переважно низьким рівнем компетентностей із самоменеджменту та особистої відповідальності висококваліфікованого персоналу вітчизняних підприємств, а також невмінням використовувати арсенал технічних можливостей сучасних ІКТ для здійснення ефективних електронних комунікацій у процесі дистанційних трудових відносин.

Окрім цього, до основних перешкод індивідуальної ДТД (фрилансу) в Україні (як засобу поліпшення ситуації на ринку праці та зайнятості звільнених висококваліфікованих працівників вітчизняних підприємств), на думку експертів [8], слід зарахувати страх відсутності стабільного обсягу робіт та замовників, відсутність знання з основ фінансових інструментів та юридичних питань щодо здійснення дистанційних трудових відносин.

Отже, подальший розвиток персоналу вітчизняних підприємств у процесі ДТД, яку вже застосовують, та її ефективне впровадження для інших співробітників потребує розвитку працівників та набуття ними нових компетентностей (здібностей, умінь, знань), або розширення тих компетентностей, якими вони володіють на недостатньому для цього рівні.

Децентралізація праці у просторі та часі, яку передбачає процес виконання ДТД, та динамічність такої форми зайнятості персоналу роблять неможливим застосування традиційних/стаціонарних методів навчання дистанційних працівників, із метою розвитку їхніх компетентностей.

Натомість система e-learning має дистанційний характер і гнучко адаптована під паралельний вид активності (трудова, соціально-побутова тощо) того, хто навчається.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з питань побудови та проектування адаптивної та комплексної системи e-learning [10; 11] показав, що на сьогодні її застосування у процесі ДТД персоналу, який потребує врахування специфіки та сучасних тенденцій розвитку дистанційної форми зайнятості, детально не розглядалось.

Зазначені обставини обумовили мету цього дослідження, яка полягає у визначенні принципів положень проектування й методичних рекомендацій до побудови адаптивної та комплексної системи e-learning дистанційних працівників на основі встановлення характерних особливостей сучасного етапу застосування ДТД загалом та на вітчизняних підприємствах зокрема.

У процесі подальшого розвитку ДТД відбулося логічне (відповідне ключовим компонентам ДТД [12]) розмежування видів ДТД за галузями застосування такої форми зайнятості. Серед дистанційних працівників переважають та займають приблизно половину ринку дистанційної праці ІТ-фахівці [7]. Ця тенденція є сталою протягом останніх 25 рр. [12].

Прискорені темпи розвитку ІКТ обумовлюють збільшення професійних груп дистанційних працівників, які входять до складу категорії ІТ-фахівців. Так, у 1999 – 2000 рр. цю категорію дистанційних працівників становили лише програмісти (у 42 % всіх установ, що впроваджували ДТД) [12]. За даними проекту Upwork – найбільшої світової біржі фрилансерів (результат злиття восени 2014 р. двох великих бірж телероботи Elance та oDesk), станом на кінець 2014 р. серед дистанційних працівників (за рівнем доходів), окрім підгрупи фахівців IT and Networking, яка отримує 49 % доходів усіх зареєстрованих на Upwork фрилансерів [7] та включає працівників, що здійснюють розроблення web-додатків (48,7 % доходів підгрупи IT and Networking), мобільних додатків (19,1 % доходів підгрупи IT and Networking), розроблення різного програмного забезпечення для стаціонарних персональних комп'ютерів (9,8 % доходів підгрупи IT and Networking), web-дизайну і дизайну мобільних додатків (3,7 % доходів підгрупи IT and Networking) тощо [8], значно виділилися такі підгрупи (які за складом професійних завдань слід зарахувати до категорії ІТ-фахівців) працівників, як Design and Multimedia ("Дизайн і мультимедійні технології") та Admin Support ("Адміністративна підтримка"), доходи яких становлять 9 і 10 % доходів усіх зареєстрованих на Upwork фрилансерів [8].

Однак ДТД упроваджено не лише серед ІТ-фахівців. Як і раніше (у 1999–2000 рр., згідно з [12]), значна кількість дистанційних працівників перекладають тексти з однієї мови на іншу та займаються письменництвом (11 % доходів усіх зареєстрованих на Upwork фрилансерів), працюють у сферах продажу й маркетингу (10 % доходів усіх зареєстрованих на Upwork фрилансерів), фінансів і права (4 % доходів усіх зареєстрованих на Upwork фрилансерів) [8].

За даними спільного дослідження "Бітрікс 24" та GFK Ukraine, працівники, які виконують той чи інший вид ДТД, є у 21 % українських суб'єктів господарювання різних галузей [6].

Якщо на початку впровадження ДТД (вона виникла у другій половині 70-х рр. у США) її застосування мало місце, у першу чергу, як захід для оперативного вирішення питань скорочення витрат на персонал у кризовий та перехідний періоди (скорочення інтенсивності транспортного руху через нафтову кризу 70-х рр. і вирішення проблеми зайнятості не пов'язаними із сільським господарством видами діяльності в сільській місцевості), то вже на етапі активного масового впровадження в економічно розвинутих країнах ДТД (із кінця 90-х рр.) стала здебільшого інструментом подальшого розвитку підприємств (і самозайнятих працівників), таким чином, розширилися сфери та масштаби діяльності [12; 13].

Ретроспективний аналіз статистики застосування ДТД [12] указав, що для етапу активного масового впровадження ДТД на підприємствах економічно розвинутих країн характерні такі тенденції, як: майже однаково високі рівні застосування штатної надомної та мобільної (за дуже незначною перевагою першої) ДТД працівників і, водночас, більш низький, майже у два рази, рівень застосування індивідуальної ДТД (самозайнятих дистанційних працівників, телепідприємців, або фрилансерів).

Так, у кінці 90-х рр. у розвинутих країнах Європейського Союзу кількість зайнятих основною надомною ДТД становила більше ніж 3 млн осіб, мобільною ДТД – 2,3 млн осіб, тоді як індивідуальною ДТД (самозайняти дистанційні працівники, телепідприємці, фрилансери) – 1,25 млн осіб (за даними [12]). Таким чином, у розвинутих країнах відбувалося внутрішнє регулювання ситуації на ринку праці.

На жаль, сьогодні в Україні спостерігають яскраво виражену зворотну тенденцію.

Як уже зазначалося раніше, кількість самозайнятих дистанційних працівників-українців щороку прискорено зростає та становить у середньому 4–5 % на квартал [8]. Близько 25 % усіх реєстрацій на сайті найбільшої у світі біржі фрилансерів Upwork здійснено з України [9]. Лише за I квартал 2015 р. загальна кількість українських фрилансерів збільшилася на 16 тис. осіб [8].

Це висококваліфіковані спеціалісти віком від 25 до 42 рр. [7], яких українські підприємства невзможі забезпечити достатньо високим рівнем оплати праці та стабільними обсягом робіт.

Використовуючи лише ресурси проекту Upwork, у 2014 р. українці експортували інтелектуальних професійних послуг на суму більше ніж 60 млн дол. [6].

У середньому вітчизняні фрилансери, які входять до групи ІТ-фахівців, заробляють 21,68 дол. на год (дані на кінець 2014 р., згідно з [7], що майже на 2 дол. більше, ніж у попередньому році [6]. Найчастіше українцям доводиться працювати із замовни-

ками зі США, їхня частка становить 54 % від усього обороту Upwork, Великої Британії, Австралії, Канади, ОАЕ [8].

Темпи зростання доходів українських фрилансерів перебувають у межах 10 – 25 % на рік, тоді як доходи російських, американських та філіппінських фахівців зростають щорічно більш ніж на 25 % [7].

Спільне дослідження "Бітрікс 24" та GFK Ukraine показало, що найчастіше серед українських працедавців ДТД застосовують підприємства (приватні підприємці), кількість персоналу яких не перевищує 10 осіб. На таких підприємствах у середньому працює дистанційно 37 % працівників. У штаті великих вітчизняних підприємств (більше ніж 250 осіб) частка дистанційних працівників становить 11 % [6].

Але навіть на фоні оптимістичних прогнозів фахівців щодо того, що більше третини українських підприємств планує застосувати дистанційну зайнятість персоналу до кінця 2017 р. [7], масштаби "українського фрилансу" дуже великі.

Високий рівень доходу, значна кількість українських фрилансерів та прискорені темпи її зростання вказують на наявність такого негативного явища, як вплив висококваліфікованого інтелектуального капіталу з України, яке за відсутності істотних соціально-економічних змін буде поглиблюватися.

На початковому етапі впровадження дистанційної форми зайнятості в такий спосіб виконували автономні професійні завдання трудової діяльності (інтелектуальна праця), наприклад, верстання (перше – "чорнове") електронного макета друкованого видання або розроблення дизайну мобільного додатка. Такі автономні професійні завдання дистанційний працівник виконував, переважно, удома самостійно.

У процесі такої ДТД супровідні соціально-виробничі завдання мали місце, переважно, на початку (отримання завдання та вимог до нього) та в кінці (передавання результатів виконання завдання наступним виконавцям або контрольному органу) виконання ДТД, були досить обмежені й полягали в погодженні інформації щодо вихідних даних та вимог до кінцевого результату праці.

Однією із провідних тенденцій сучасного розвитку ДТД у світі загалом та в економічно розвинутих країнах зокрема є організація праці персоналу у віртуальних командах і групах географічно розподілених співробітників над спільним проектом (проектами), що, згідно з [14], визначено як колективну ДТД.

Сучасною особливістю організації ДТД у віртуальних командах та проектних групах, учасники яких географічно розподілені, є те, що дистанційні працедавці разом із послідовним режимом організації праці виконавців усе частіше почали застосовувати одночасну колективну працю дистанційних працівників. Це стало можливим, з одного боку, завдяки розвитку технологічних можливостей сучасних ІКТ, а з іншого – упровадженню гнучких ітеративних методів організації та управління ДТД персоналу,

в основу яких покладено методологію Agile (з англ. Agile software development, Agile-методи або її різновид Scrum-методологію) – гнучку методологію реалізації IT-проектів, орієнтовану на інтерактивне розроблення, динамічне формування вимог та забезпечення їхньої реалізації шляхом постійної взаємодії всередині робочих груп, які самоорганізуються та складаються із професіоналів різного фаху [15].

Agile-методологія зародилася в середовищі IT-проектів через їхню велику невизначеність на початку розроблення щодо параметрів кінцевого результату та остаточного змісту вимог замовників (які постійно змінюються під час виконання проекту) щодо дизайну та функціоналу IT-продуктів, що розробляють.

За Agile-методологією, IT-проект розподілено на серію коротких циклів – ітерацій, тривалістю кожної від одного до трьох тижнів. У свою чергу, кожна з ітерацій становить міні-проект, реалізація якого має забезпечити явний/помітний приріст у виконанні проекту (функціональності продукту). Після завершення кожної ітерації команда IT-фахівців проекту здійснює переоцінку пріоритетів розробки.

Члени Agile (Scrum)-команди ("product owner" – замовник або його представник, проект-менеджер, програмісти, дизайнери інтерфейсу, тестувальники, бізнес-аналітики та інші професіонали, задіяні у проекті) географічно розподілені та здебільшого працюють одночасно в межах фіксованих інтервалів часу – спринтів, із яких складається певна ітерація.

Agile (Scrum)-команди, члени яких значно віддалені географічно та мають значну різницю в часових поясах (більше ніж 2 або 3 год) можуть одночасно працювати лише під час нетривалого спринту, який ще називають таймбоксом (timebox) [16].

Одночасна співпраця дистанційних працівників – різних IT-фахівців – у межах одного проекту стає можливою за рахунок використання таких технологій, як: Google docs, розподіл екранів (screen sharing), парне програмування, робота через архітектуру та ін. Така тісна й динамічна співпраця членів Agile-команд забезпечує максимальну концентрацію трудової активності всіх учасників на розробленні релізу (версії) IT-продукту, необхідні своєчасні та погоджені з усіма учасниками проекту зміни в користувачькій історії поточного релізу IT-продукту, миттєве реагування кожного із членів команди на прийняті зміни тощо. Таким чином, члени Agile-команд отримують усю необхідну й оперативну інформацію щодо поточного стану розроблення поточного релізу IT-продукту та забезпечують максимальну його цінність для замовників під час кожного нового спринту.

Ефективне управління колективною ДТД в Agile-командах є основною обов'язковою умовою їхнього функціонування. Аналіз особливостей функціонування Agile-команд [15 – 17] показав, що основну увагу проект-менеджерів (суб'єктів управління) Agile-команд приділено:

регулярному безпосередньому спілкуванню з дистанційними працівниками;

погодженню оперативних завдань, що постійно змінюють та уточнюють як замовник, так і виконавці, із цілями проекту (можуть також змінюватися навіть наприкінці проекту);

плануванню, забезпеченню й організації робіт за проектом як тих, що будуть виконувати спільно всі учасники під час наступного спринту, так і тих, які певні IT-фахівці – учасники проекту – можуть виконати до початку наступного спринту;

оперативному й ситуативному координуванню трудової активності всіх учасників Agile-команди в межах конкретного IT-проекту.

Успішне виконання таких завдань управління колективною ДТД членів Agile-команди стало можливим за рахунок використання спеціалізованого та побудованого на принципах Agile-методології програмного забезпечення – систем управління проектами в географічно розподілених командах (наприклад, програма Agile Manager компанії Elementool [18]), які постачають за схемою SaaS (Software as a Service – програмне забезпечення як послуга) та становлять різновид хмарних технологій. Це web-додатки для здійснення й управління колективною ДТД, які дозволяють планувати роботи за проектом, їхній термін, спосіб, послідовність виконання тощо; надавати всім членам команди оперативну інформацію щодо рівня виконання завдань і готовності релізу, потенційних труднощів та ризиків; забезпечувати системну якість програмного коду, та надають інші можливості з доступом для всіх членів Agile-команд у режимі "24/7" (цілодобово сім днів на тиждень).

Неповна гарантія безпеки та захищеності даних за проектом у таких додатках є основним недоліком їхнього застосування у процесі управління колективною ДТД.

Сьогодні українські дистанційні працівники (переважна частина яких фрилансери) у процесі власної ДТД здебільшого виконують автономні професійні завдання та роблять це в себе вдома (*узагальнено авторами статті на основі аналізу досліджень* [19 – 21]).

Водночас із цим, слідом за провідними іноземними компаніями (Basecamp, Mozilla, Automatic [22]), персонал яких повністю складається з дистанційних працівників, уже виникають перспективні великі українські компанії, у штаті яких перебувають, переважно, дистанційні працівники, об'єднані в цілий ряд Agile-команд. Однією з таких компаній є EPUM, яка спеціалізується на розробленні різного виду програмного забезпечення та має свої представництва в більш ніж 24 країнах світу [23]. EPUM не лише ефективно застосовує ДТД Agile-команд із власного персоналу, а й усіляко сприяє поширенню принципів гнучкої реалізації IT-проектів в Україні (у навчальних закладах та на підприємствах).

Провідні тренери з Agile-методології [16; 17] зазначають той факт, що успішне впровадження Agile-методології в IT-проектах проковує щораз більший інтерес і бажання топ-менеджерів поширити відповідні

принципи й методи управління з команди розробників ІТ-продуктів на зовнішні підрозділи підприємств.

До особливостей сучасного етапу застосування ДТД, які услід за економічно розвинутими країнами починають поступово поширюватися в Україні, також варто зарахувати появу та збільшення кількості так званих "коворкінгів" (co-working або coworking – "ті, хто спільно працюють") – робочих просторів, кожен з яких обладнаний усім необхідним для праці та здається в оренду на необхідний період (від одного дня до кількох місяців чи року) [24]. Коворкінги є сучасним різновидом телецентрів та телекотеджів, які мали значне поширення в кінці 90-х рр. в економічно розвинутих країнах світу [12]. Якщо основним завданням, яке вирішували телецентри, було забезпечення доступу й оренди сучасних на той час ІКТ, вартість яких була завищеною для середньостатистичного дистанційного працівника, то коворкінги покликані задовольняти потреби дистанційних працівників у спілкуванні шляхом формування спільноти резидентів та створювати творчу атмосферу за рахунок підтримки внутрішньої культури коворкінгу.

За даними всесвітнього перепису коворкінгів [25], здійсненого порталом Deskwanted.com, нараховують 2 498 коворкінгів, розташованих у 80 країнах світу. Приріст їхньої кількості за рік становив 87 %. За даними німецького порталу спеціалізованого коворкінгу DeskMag, 54 % відвідувачів коворкінгу – фрилансери, 27 % – співробітники компаній [26]. Лише в м. Київ нараховують більше ніж 40 коворкінгів [27].

Для самостійних дистанційних працівників використання коворкінгу – це потенційна можливість розширити свої професійні та бізнес-зв'язки, організувати із "сусідами по коворкінгу" (іншими його резидентами) спільний стартап тощо.

Разом із прискореним зростанням загальних масштабів ДТД, неможливо не зазначити поодинокі, але помітні випадки відмови вищого керівництва компаній від її застосування. Так, за даними Українського бізнес-ресурсу [28], після початку 2013 р. згорнули власні програми із застосування ДТД персоналу такі провідні компанії, як Yahoo та Hewlett-Packard, які свого часу одними з перших почали масове впровадження ДТД своїх працівників (як інструмента децентралізації бізнесу та економії витрат на персонал) та всіляко пропагували таку форму зайнятості.

Офіційною причиною відмови від застосування ДТД персоналу зазначеними компаніями вказано скорочення продуктивності праці дистанційних працівників і низький рівень їхньої корпоративної культури та згуртованості.

Зовнішні спеціалісти [0] наголошують, що в цих випадках мало місце неефективне управління ДТД персоналу. Таким чином, відсутність постійного контролю не було компенсовано достатнім рівнем самоменеджменту й особистими мотивами дистанційного працівника виконувати ДТД.

Отже, згорання програм застосування ДТД персоналу компаній Yahoo та Hewlett-Packard доводить той факт, що:

по-перше, особисті цілі (які відображають умовленість) дистанційного працівника відіграють визначальну роль в успішності його ДТД та, у першу чергу, мають погоджуватися з цілями підприємства щодо його подальшої трудової діяльності (чи буде він продовжувати виконувати ті професійні завдання, які виконує нині, чи планує їхню зміну та/або розширення тощо);

по-друге, готовність дистанційного працівника виконувати ДТД визначено не лише наявністю компетентностей, які потребує вирішення професійних, а й соціально-виробничих та соціально-побутових завдань трудової діяльності.

На основі виділених особливостей сучасного етапу застосування ДТД загалом та в Україні зокрема необхідно підсумувати так:

масштаби ДТД щороку збільшуються та будуть збільшуватися й надалі, завдяки розширенню спектру професійних завдань, які може виконувати у процесі ДТД працівник певного фаху (наприклад, ІТ-фахівець), що, у свою чергу, обумовлено прискореним технологічним розвитком ІКТ;

попри значну перевагу обсягів індивідуальної домашньої ДТД українців, помітно розвиваються та будуть робити це в майбутньому інші види ДТД персоналу: основна колективна ДТД, постійна мобільна ДТД, основна або додаткова ДТД у коворкінгу та ін.;

успішність та вид ДТД, що застосовують, визначають на основі погодження особистих цілей дистанційного працівника й підприємства (корпоративними цілями) та наявності в нього всього набору необхідних для виконання ДТД компетентностей.

Зазначені авторами дослідження характерні особливості сучасного етапу застосування ДТД персоналу дозволяють сформулювати такі принципові положення проектування комплексної та адаптивної системи e-learning, використання якої забезпечить набуття дистанційними працівниками нових необхідних їм для успішного виконання ДТД компетентностей або підвищення недостатнього для цього рівня наявних компетентностей.

**Положення 1.** Обґрунтовано визначаючи провідну роль цільового підходу у процесах здійснення й управління ДТД, слід наголосити, що зміст процесу навчання шляхом використання системи e-learning, у першу чергу, має бути визначено на основі погодженого поєднання особистих цілей працівника та цілей його подальшої трудової діяльності на підприємстві – корпоративними цілями й завданням, які планують йому до виконання на підприємстві в майбутньому.

До того ж слід зважати не лише на особисті й корпоративні цілі подальшої ДТД, а й на трудову біографію дистанційного працівника, який планує навчатися. Відповідно до вихідного рівня компетентності, яку має набути або підвищити дистанційний працівник за допомогою використання системи e-learning

та означених ним і підприємством-працедавцем цілей такого навчання, має бути диференційовано зміст навчального матеріалу, його тривалість, графік та координуючі й контролюючі процес навчання комунікації, а також інші складові частини технології e-learning.

**Положення 2.** Ураховуючи гнучкість та динаміку ДТД як форми зайнятості, яка передбачає швидку зміну різних видів активності, постійне розширення кола професійних завдань, що можуть бути виконані у процесі ДТД (наприклад, постійне розширення професійних завдань групи ІТ-фахівців), прискорений розвиток ІКТ як засобів праці та комунікації, система e-learning дистанційних працівників має бути комплексною та становити єдиний інформаційний простір, який забезпечить дистанційного працівника всіма необхідними для набуття нових компетентностей (та поглиблення рівня компетентностей, якими він уже володіє на недостатньому для успішної ДТД рівні) навчального матеріалу, програмно-технічних засобів, оперативної та довідкової інформації тощо.

**Положення 3.** Зважаючи на масштаби розвитку індивідуальної ДТД (фрилансу) серед українців і розуміння необхідності в застосуванні ДТД вітчизняними підприємствами та перспективного її планування, система e-learning дистанційних працівників має враховувати вид ДТД (визначений за сукупністю ознак класифікації [14]) у кожному конкретному випадку та адаптувати, відповідно до нього, процес навчання.

**Положення 4.** Технології та цілі системи e-learning дистанційних працівників має бути орієнтовано, передусім, на нові прикладні результати: зміщення акценту з освоєння теоретичного матеріалу на набуття конкретних компетентностей та розвиток певних знань і умінь.

На основі сформульованих авторами статті принципів положень проектування комплексної та адаптивної системи e-learning дистанційних працівників у загальному випадку має становити єдиний інформаційний простір (наприклад, у формі мультимедійного дидактичного комплексу), який буде містити зазначені складові елементи (підсистеми (модулі)):

підсистему попередньої діагностики особистих і корпоративних характеристик та початкового (вихідного) рівня дистанційного працівника, який буде навчатися;

підсистему навчального матеріалу;

підсистему комунікацій дистанційного працівника з т'ютером у процесі e-learning;

підсистему планування та оперативного управління процесом e-learning дистанційного працівника.

На основі принципів положень проектування системи e-learning дистанційних працівників підсистема попередньої діагностики особистих і корпоративних характеристик та початкового (вихідного) рівня дистанційного працівника, який буде навчатися, має визначати такі характеристики, як:

компетентності, які бажано (необхідно) набуті, актуалізувати (оновити) чи розширити дистанційний працівник у процесі e-learning;

вид ДТД, який виконує та планує виконувати дистанційний працівник;

бажаний рівень оволодіння зазначеними компетентностями (наприклад, початковий (ознайомлення з функціональними можливостями та сферами застосування), базовий (оволодіння основними прийомами й технологіями), професійний, екстра тощо);

термін, упродовж якого дистанційний працівник планує оволодіти зазначеними компетентностями на бажаному рівні (який має корелювати бажаним рівнем оволодіння зазначеними компетентностями);

відповідний режим процесу e-learning, який має корелювати з видом ДТД, що здійснюють паралельно-послідовно з дистанційним навчанням, а також із бажаним рівнем оволодіння зазначеними компетентностями);

повністю дистанційне навчання (online-learning більш ніж 80 % навчання реалізовано онлайн) [11];

змішане (комбіноване) навчання (blended learning – 30–79 % навчання реалізовано онлайн [11]);

бажана форма презентації кожного з видів навчального матеріалу;

бажані канали для здійснення кожного з видів комунікацій, що матимуть місце у процесі дистанційного навчання.

Підсистему навчального матеріалу має бути розподілено на рівні за видами активності дистанційного працівника у процесі навчання. Практика застосування мультимедійних дидактичних комплексів у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця показала, що розподіл навчального матеріалу за такими рівнями, як: пізнавальний, репрезентативний та креативний – є успішним та продуктивним.

Складність навчального матеріалу, презентованого на кожному із зазначених рівнів, має бути диференційованою, з одного боку, відповідно до початкового рівня компетентностей, набуття (оновлення та/або розширення) якої він забезпечує для конкретного дистанційного працівника, а з іншого – бажаним рівнем оволодіння дистанційним працівником зазначеної компетентностей (наприклад, початковим, базовим, професійним, екстра тощо).

Задля відповідності особливостям сприйняття інформації кожним конкретним дистанційним працівником, система e-learning має передбачати різні форми презентації навчального матеріалу на кожному з рівнів (пізнавальному, репрезентативному та креативному): текст, графіка, аудіо-, відеоконтент тощо.

Розширення переліку та складу професійних завдань, які виконують у процесі ДТД дистанційні працівники певного фаху, що відбувається, завдяки постійному нарощуванню функціоналу сучасних ІКТ, обумовлює необхідність у: постійній підтримці

актуальності навчального матеріалу; урахуванні сучасних тенденцій розвитку відповідної галузі; упродовженні перспективних технологій, методик та інструментів; демонстрації взаємозв'язку із суміжними предметними областями та їхньої ролі у процесі виконання ДТД працівників.

Робочий час не є інформативною мірою для оцінювання ступеня виконання завдань ДТД та її результативності. Отже, і результативність навчання дистанційного працівника (як одного з напрямів його активності) має визначатися прикладними результатами.

Із такої позиції кожен зі змістовно завершених модулів (блоків тощо) має завершуватися виконанням певного прикладного результату (розроблення інформаційного або іншого продукту, проведення певного заходу тощо), ступінь виконання якого має визначатися низкою критеріїв, значення параметрів яких також має бути розроблено та вказано вже на початку процесу вивчення дистанційним працівником певного модуля навчального матеріалу.

Педагогічний дизайн системи e-learning дистанційних працівників має забезпечувати розгалужену систему навігації в межах системи e-learning та посилення на всі необхідні зовнішні ресурси. Це дозволить йому не відволікатися на пошук необхідної додаткової інформації та надовго не лишати інформаційного простору системи e-learning.

Значна динаміка трудової діяльності дистанційного працівника, у процесі якої він вирішує професійні завдання (особливо, якщо він є членом Agile-команди) ускладнено тим, що паралельно із ДТД він здійснює необхідні комунікації та має вирішувати власні соціально-побутові завдання.

Зважаючи на це, із метою ефективного розподілу навчального навантаження в режимі праці та відпочинку дистанційного працівника, відстеження поточних змін у ньому, а також відповідного корегування процесу навчання, автори статті вважають за доцільне та першочергово необхідне оснащення системи e-learning підсистемою (модулем) оперативного управління процесом e-learning дистанційного працівника як проекту. Розгляд процесу e-learning дистанційного працівника як процесу обумовлено також тим, що успішність виконання кожного наступного етапу (вивчення й засвоєння певного змістового навчального модуля) такого проекту на пряму залежить від результативності виконання попереднього етапу (змістового навчального модуля).

Основними завданнями такої підсистеми (модуля) є погоджене з усіма учасниками планування часу та змісту (плану за темами) навчального навантаження дистанційного працівника у процесі e-learning, контроль за результативністю та відстеження відхилень від графіка та плану навчання

Так, зважаючи на зайнятість дистанційних працівників та можливу різницю в часі з т'ютером, замість тривалого безпосереднього обговорення та погодження графіка навчального процесу, підсистема

оперативного управління e-learning дистанційного працівника має містити модуль автоматичного планування ("Планувальник"), який після попередньої діагностики дистанційного працівника в системі e-learning буде формувати/розраховувати декілька варіантів графіка та плану навчального процесу та презентувати їх у вигляді календарів і сітьових графіків. У такому разі дистанційному працівнику, який бажає навчатися, та конкретному т'ютеру залишиться лише обрати той варіант, що задовольнить обох одночасно.

Для забезпечення розрахунків алгоритми "Планувальника" має бути забезпечено даними щодо норм часу на освоєння навчального матеріалу для оволодіння певною компетентністю на різних рівнях та виконання завдань; часу й терміну навчання, погодженому з дистанційним працедавцем, його працедавцем і зайнятістю відповідних т'ютерів та іншою вихідною інформацією.

Одним із важливих моментів планування навчального часу є врахування так званих "запасів часу" для можливих зрушень у графіку навчального процесу, які можуть виникнути, унаслідок ситуативного характеру ДТД та її оперативного планування.

Підсистема оперативного управління e-learning дистанційного працівника має надавати можливість відстеження результатів освоєння кожного зі змістових модулів навчання та бути пов'язаною з підсистемою (модулем) комунікацій, що, у свою чергу, покликана забезпечити зручний оперативний зв'язок т'ютера з дистанційним працівником, який навчається, різними (визначеними як "бжані" підсистемою попередньої діагностики дистанційного працівника) каналами зв'язку. Із цією метою може бути застосовано такі засоби комунікації, як: відеоконференції, система коротких текстових повідомлень, онлайн-чат, мобільний зв'язок, електронна пошта тощо.

Ефективність побудованої, урахуваючи зазначені методичні рекомендації, системи e-learning дистанційних працівників обґрунтовано тим, що їх визначено на основі аналізу особливостей сучасного етапу застосування ДТД та є його логічним висновком (сформульовано на підставі принципових положень проектування системи e-learning дистанційних працівників). Так, побудову підсистеми попередньої діагностики зумовлено необхідністю в урахуванні на початку процесу e-learning погоджених особистих і корпоративних цілей дистанційного працівника (див. положення 1).

Педагогічний дизайн та змістове наповнення підсистеми навчального матеріалу тісно пов'язано з усіма підсистемами, і, у першу чергу, вони детермінуються особистими й корпоративними цілями дистанційного працівника (див. положення 1 і 4), коло та складність яких постійно збільшується, а також ураховують комплексний характер ДТД працівника (див. положення 2).

Підсистема планування та оперативного управління процесом e-learning дистанційного працівника



разом із підсистемою комунікацій покликані реагувати на оперативний характер ДТД та виконання дистанційним працівником різних видів ДТД (їхніх комбінацій), а також поєднання ним виконання соціально-виробничих та соціально-побутових завдань трудової діяльності (див. положення 2 і 3).

Проектування системи e-learning дистанційного працівника на основі зазначених принципів положень та методичних рекомендацій щодо побудови такої системи (що буде містити підсистему попередньої діагностики особистих і корпоративних характеристик та початкового (вихідного) рівня дистанційного працівника, який буде навчатися; підсистему навчального матеріалу; підсистему комунікацій дистанційного працівника з т'ютером у процесі e-learning; підсистему планування та оперативного управління процесом e-learning дистанційного працівника), розроблених на основі аналізу особливостей сучасного етапу застосування ДТД, забезпечить досягнення цілей процесу e-learning дистанційного працівника та набуття ним нових та/або розширення отриманих раніше компетентностей.

Визначені результати будуть теоретико-методологічним базисом обґрунтованого вибору компонентів програмно-технічного комплексу й побудови системи e-learning дистанційних працівників, що є метою подальших досліджень.

**Література:** 1. Пушкар О. І. Соціально-економічні аспекти дистанційної трудової діяльності [Текст] / О. І. Пушкар, С. О. Назарова // Економіка розвитку. – 2005. – № 4 (36). – С. 5–10. 2. Лозенко В. Специфіка управління телеработниками [Текст] / В. Лозенко, Д. Морозов // Управління персоналом. – 2007. – № 16. – С. 22–26. 3. Global Workplace Analytics [Electronic resource]. – Electronic data. (1 file). – Access mode : <http://globalworkplaceanalytics.com/telecommuting-statistics>. – Title from the screen. 4. Подцероб М. Работодатели стали жестче контролировать сотрудников, работающих удаленно [Электронный ресурс] / М. Подцероб // Ведомости. – Электрон. дан. (1 файл). – 2015. – № 3962 (18.11.2015). – Режим доступа : <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/11/17/617262-kontrolirovat-sotrudnikov-udalennno>. – Название с экрана. 5. Dice Telework Report April 2011 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.telcoa.org.php5-17.dfw1-1.websitetestlink.com/wp-content/uploads/2011/05/Dice-Telework-Report-April-2011.pdf>. – Title from the screen. 6. GfK: каждый десятый украинец перестанет посещать офис к 2017 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – 2016 (03.03.2016). – Режим доступа : <https://www.rbc.ua/rus/news/issledovanie-kazhdy-desyaty-ukrainets-perestanet-1457011053.html>. – Название с экрана. 7. Дежелев А. Свежая статистика oDesk и Elance – глобально и в Украине [Электронный ресурс] / А. Дежелев. – Электрон. дан. (1 файл). – 2014 (8.10.2014). – Режим доступа : <http://dou.ua/forums/topic/11229/>. – Название с экрана. 8. Божкова Е. Upwork – Зарубежные заказчики очень ценят украинских фрилансеров [Электронный ресурс] / Е. Божкова. – Электрон. дан. (1 файл). – 2015 (27.05.2015). – Режим доступа : <http://www.imena.ua/blog/upwork-for-ua-freelance>. – Название с экрана. 9. Украина – передовик в мире фриланса [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – 2015 (21.10.2013). – Режим доступа : <http://www.all-freelance.ru/news/details/ukrain-in-top3-of-elance.html>. – Название с экрана. 10. Ступин А. А. Электронное обучение (E-Learning) – проблемы и перспективы исследу-

ований / А. А. Ступин, Е. Е. Ступин // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – № 1. – С. 38–49. 11. Bullen M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum // Canadian Journal of Learning Technology. – 2011. – No. 37 (1). – P. 1–24. 12. Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe. ECaTT Final Report August 2000. – [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ecatt.com>. – Title from the screen. 13. Lin W. Perceptual visual quality metrics: A survey / W. Lin, C.-C. Jay Kuo // Journal of Visual Communication and Image Representation. – 2011. – May. – P. 297–312. 14. Пушкар О. І. Систематизація та класифікація дистанційної трудової діяльності персоналу організації / О. І. Пушкар, С. О. Назарова // Економіка розвитку. – 2006. – № 1 (41). – С. 72–76. 15. Кон М. Scrum: гибкая разработка ПО = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series) / М. Кон. – Москва : Вильямс, 2011. – 576 с. 16. Rothman J. Swarming Across Distance [Electronic resource] / J. Rothman. – Access mode : <http://www.infoq.com/articles/swarming-across-distance>. – Title from the screen. 17. Менеджмент издалека: как управлять удаленными сотрудниками [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <http://www.prostoy.ru/827.html>. – Название с экрана. 18. Agile Manager [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Access mode : <http://www8.hp.com/ua/ru/software-solutions/agile-project-management-software-development/index.html>. – Title from the screen. 19. Бородин И. И. Правовой статус телеработника (в порядке постановки задачи) / И. И. Бородин // Трудовое право. – 2008. – № 5. – С. 13–20. 20. Беляева М. Г. Особенности трудовых отношений в условиях дистанционной занятости / М. Г. Беляева // Трудовое право. – 2008. – № 5. – С. 21–24. 21. Карапетян Ю. Пять базовых потребностей виртуальной рабочей силы [Электронный ресурс] / Ю. Карапетян. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <http://ifactories.ru/pyat-bazovyih-potrebnostey-virtualnoy-rabochey-silyi>. – Название с экрана. 22. Ульянова Н. Вне поля зрения / Н. Ульянова // Бизнес-журнал. – 2014. – № 8. – С. 56–61. 23. EPUM [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <https://www.epamgroup.ru/about/company>. – Название с экрана. 24. Merkel J. Coworking in the city / J. Merkel // Ephemera: theory & politics in organisation. – 2015. – No. 15 (1). – P. 121–139. 25. Global Coworking Census: 2013 2498 coworking spaces in 80 countries [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Access mode : <http://www.zonacoworking.es/wp-content/uploads/2013/02/Global-Coworking-Census-2013.pdf>. – Назва з екрана. 26. Коворкинги: мини-офисы для стартапа [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <http://realty.rbc.ru/articles/08/12/2014/562949993248948.shtml>. – Название с экрана. 27. Альтернатива офисам. В Украине становятся популярными коворкинги [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <http://korrespondent.net/business/economics/3542964-alternatyva-ofysam-v-ukrayne-stanoviatsiapopuliarnymy-kovorkynhy>. – Название с экрана. 28. Северова И. Компании и удаленные сотрудники: мировая практика и подходы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (1 файл). – Режим доступа : <http://ubr.ua/labor-market/life-at-work/kompanii-i-udalennye-sotrudniki-mirovaia-praktika-i-podhody-294038>.

**References:** 1. Pushkar O. I. *Sotsialno-ekonomichni aspekty dystantsiinoi трудової діяльності* [Tekst] [Socioeconomic aspects of remote working] / O. I. Pushkar, S. O. Nazarova // *Ekonomika rozvytku*. – 2005. – No. 4 (36). – P. 5–10. 2. Lozenko V. *Spetsyfika upravleniya telerabotnikami* [Tekst] [The specifics of TV worker management] / V. Lozenko, D. Morozov // *Upravlenie personalom*. – 2007. – No. 16. – P. 22–26. 3. Global Workplace Analytics [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Access mode : <http://globalworkplaceanalytics.com/telecommuting-statistics>. – Title from the screen. 4. Podtserob M. *Rabotodateli stali zhestche kontrolirovat sotrudnikov, rabotayushchikh udalennno* [Electronic resource] / M. Podtserob // *Vedomosti*. – Elektron. dan.

(1 fayl). – 2015. – No. 3962 (18.11.2015). – Access mode : <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/11/17/617262-kontrolirovat-sotrudnikov-udalennno>. – Title from the screen. 5. Dice Telework Report April 2011 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.telcoa.org.php5-17.dfw1-1.websitetestlink.com/wp-content/uploads/2011/05/Dice-Telework-Report-April-2011.pdf>. – Title from the screen. 6. GfK: kazhdyy desyaty ukrainets perestanut pose-schat ofis k 2017 [Electronic resource] // Fokus. – Elektron. dan. (1 fayl). – 2016 (14.03.2016) – Access mode : <https://fokus.ua/money/347173/>. – Title from the screen. 7. Dezhnev A. Svezhaya statistika oDesk i Elance – globalno i v Ukraine [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – 2014 (8.10.2014). – Access mode : <http://dou.ua/forums/topic/11229>. – Title from the screen. 8. Bozhkova E. Upwork – Zaru-bezhnye zakazchiki ochen tsenyat ukrainskikh frilanserov [Electronic resource] / E. Bozhkova. – Elektron. dan. (1 fayl). – 2015 (27.05.2015). – Access mode : <http://www.imena.ua/blog/upwork-for-ua-freelance>. – Title from the screen. 9. Ukraina – peredovik v mire frilansa [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – 2015 (21.10.2013). – Access mode : <http://www.all-freelance.ru/news/details/ukrain-in-top3-of-elance.html>. – Title from the screen. 10. Stupin A. A. *Elekt-ronnoe obuchenie (E-Learning) – problemy i perspektivy issledo-vaniy* [E-learning – problems and research prospects] / A. A. Stupin, E. E. Stupin // Distantionnoe i virtualnoe obuchenie. – 2012. – No. 1. – P. 38–49. 11. Bullen M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum // Canadian Journal of Learning Technology. – 2011. – No. 37 (1). – P. 1–24. 12. Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe. ECaTT Final Report August 2000 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ecatt.com>. – Title from the screen. 13. Lin W. Perceptual visual quality metrics: A survey / W. Lin, C.-C. Jay Kuo // Journal of Visual Communication and Image Representation. – 2011. – May. – P. 297–312. 14. Pushkar O. I. *Systematyzatsiya ta klasyfikatsiya dystantsiinoi trudovoi diialnosti personalu orhanizatsii* [Systematization and classification of the company personnel distant work] / O. I. Pushkar, S. O. Nazarova // Ekonomika rozvytku. – 2006. – No. 1 (41). – P. 72–76. 15. Kon M. Scrum: gibkaya razrobotka PO = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series) / M. Kon. – Moskva : Vilyams, 2011. – 576 p. 16. Rothman J. Swarming Across Distance [Electronic resource] / J. Rothman. – Access mode : <http://www.infoq.com/articles/swarming-across-distance>. – Title from the screen. 17. Menedzhment izdaleka: kak upravlyat udalennymi sotrudnikami [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://www.prostoy.ru/827.html>. – Title from the screen. 18. Agile Manager [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://www8.hp.com/ua/ru/software-solutions/agile-project-management-software-development/index.html>. – Title from the screen. 19. Borodin I. I. *Pravovoy status telerabotnika (v poryadke postanovki zadachi)* [Legal status of the TV worker (in terms of setting an objective)] / I. I. Borodin // Trudovoe pravo. – 2008. – No. 5. – P. 13–20. 20. Belyaeva M. G. *Osobennosti trudovykh otno-sheniy v usloviyakh dystantsionnoy zanyatosti* [Peculiarities of labor relations under distant employment] / M. G. Belyaeva // Trudovoe pravo. – 2008. – No. 5. – P. 21–24. 21. Karapetyan Yu. Pyat bazovykh potrebnoy virtualnoy rabochey sily [Electronic resource] / Yu. Karapetyan. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://ifactories.ru/pyat-bazovykh-potrebnoy-virtualnoy-rabochey-sily>. – Title from the screen. 22. Ulyanova N. *Vne polya zreniya* [Out of sight] / N. Ulyanova // Biznes-zhurnal. – 2014. – No. 8. – P. 56–61. 23. EPUM [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <https://www.epam-group.ru/about/company>. – Title from the screen. 24. Merkel J. Coworking in the city / J. Merkel

// Ephemera: theory & politics in organisation. – 2015. – No. 15 (1). – P. 121–139. 25. Global Coworking Census: 2013 2498 coworking spaces in 80 countries [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Access mode : <http://www.zonacoworking.es/wp-content/uploads/2013/02/Global-Coworking-Census-2013.pdf>. – Title from the screen. 26. Kovorkingi: mini-ofisy dlya startapa [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://realty.rbc.ru/articles/08/12/2014/562949993248948.shtml>. – Title from the screen. 27. Alternativa ofisam. V Ukraine stanovyatsya populyarnymi kovorkingi [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://korrespondent.net/business/economics/3542964-alternatyva-ofysam-v-ukrayne-stanoviatsia-populiarnymu-kovorkynhy>. – Title from the screen. 28. Severova I. Kompanii i udalennye sotrudniki: mirovaya praktika i podkhody [Electronic resource]. – Elektron. dan. (1 fayl). – Access mode : <http://ubr.ua/labor-market/life-at-shhork/kompanii-i-udalennye-sotrudniki-mirovaia-praktika-i-podhody-294038>.

#### Інформація про авторів

**Пушкар Олександр Іванович** – д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем і технологій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (просп. Науки, 9-А, м. Харків, Україна, 61166, e-mail: aipvt@ukr.net).

**Назарова Світлана Олександрівна** – канд. екон. наук, доцент кафедри комп'ютерних систем і технологій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (просп. Науки, 9-А, м. Харків, Україна, 61166, e-mail: svetnik8181@gmail.com).

#### Информация об авторах

**Пушкар Александр Иванович** – д-р екон. наук, профессор, заведующий кафедрой компьютерных систем и технологий Харьковского национального экономического университета имени Семена Кузнеця (просп. Науки, 9-А, г. Харьков, Украина, 61166, e-mail: aipvt@ukr.net).

**Назарова Светлана Александровна** – канд. экон. наук, доцент кафедры компьютерных систем и технологий Харьковского национального экономического университета имени Семена Кузнеця (просп. Науки, 9-А, г. Харьков, Украина, 61166, e-mail: svetnik8181@gmail.com).

#### Information about the authors

**A. Pushkar** – Doctor of Sciences in Economics, Professor, Head of the Department of Computer Systems and Technologies of Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9-A Nauky Ave., Kharkiv, Ukraine, 61166, e-mail: aipvt@ukr.net).

**S. Nazarova** – PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Computer Systems and Technologies of Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9-A Nauky Ave., Kharkiv, Ukraine, 61166, e-mail: svetnik8181@gmail.com).

Стаття надійшла до ред.  
03.11.2016 р.