4. Дерев'янко О.Г. Залученість споживачів до формування репутації вітчизняних підприємств харчової промисловості. Бізнес інформ. Х., 2020. № 2. – 271 с.

5. Завербний А.С., Ломака Ю.Р. Проблеми та перспективи формування репутаційного менеджменту українськими підприємствами і організаціями з метою підвищення їх конкуренції. Економіка та суспільство. 2020. № 22 – 564 с.

6. Помянська Н.Ю. Управління діловою репутацією на синергетичних засадах. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2021. Випуск 9. Частина 4. 553с.

7. Терентьєва О.В. Проблеми та напрямки осучаснення антикризового репутаційного менеджменту підприємств. Ефективна економіка. 2018. № 3. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6165

8. Швіндіна Г.О., Кошевець В.В. Ділова репутація як показник ефективності функціонування організації. Вісник СумДУ. Серія Економіка. 2020. № 2. – 479 с.

9. Best Global Brands – Interbrand. URL: https://interbrand.com/best-global-brands/

10. Філлипова С.В. Соціальна відповідальність у стратегії управління вітчизняним підприємством: проблемні питання інтегрування механізму. Економіка: реалії часу. 2017. № 3 URL: https://economics.net.ua/files/archive/2017/No2/5.pdf

Робота виконана під науковим керівництвом канд. екон. наук, доцента
СИЧОВОЇ Н. В.

МОДЕЛЮВАННЯ КАДРОВИХ ПРОЦЕСІВ У HR-МЕНЕДЖМЕНТІ ПІДПРИЄМСТВА

СОЛОВЙОВА А., 2м курс ФЕМП ДТЕУ,
спеціальність «Менеджмент», освітня програма «Менеджмент персоналу»

У статті проаналізовано теоретичні засади моделювання кадрових процесів, збудовано модель оцінки ефективності роботи персоналу. Досліджено процеси регламентації та передумови впровадження інституційних мір впливу. Обґрунтована доцільність моделювання в розрізі оцінювання співробітників.

The article analyzes the theoretical foundations of modeling personnel processes and builds a model for assessing personnel performance. The processes of regulation and the prerequisites for the introduction of institutional measures of influence are studied. The expediency of modeling in the context of employee evaluation is substantiated.

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Кадровий процес є складовою кадрової економіки та економічної політики. Вона відноситься до економічної політики, оскільки в її межах державні органи та керівництво як державних, так і приватних організацій приймають фундаментальні рішення у сфері людської праці, які охоплюють усі функціональні сфери організації. Якість цих рішень певною мірою залежить від професійної придатності співробітників, наділених відповідними повноваженнями. Рівень використання персоналу, стимулювання їх розвитку, призначення на роботу, оплата праці є важливими факторами успішної діяльності будь-якої організації. Тому незрозуміло, чому в багатьох організаціях сьогодні керівники відділів кадрів відіграють другорядну роль порівняно з керівниками інших відомств.

Грамотні управлінці використовують інноваційні технології для підвищення ефективності всіх бізнес-процесів організації. Для досягнення цілей підприємства мають використовувати різноманітні методи моделювання.

У роботах з управління персоналом бракує формальних математичних моделей, які б дозволяли приймати обґрунтовані управлінські рішення у цій сфері, а отже це потребує подальшого аналізу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Як правило, кадровій політиці на підприємстві, якщо і приділяють увагу, то на досить поверхневому рівні, і хоча, дане питання не одноразово досліджувався і обговорювався, і не дивлячись на те, що важливість його була неодноразово доведена, розвивати та вдосконалювати свою кадровою політику почали не багато підприємств, і як правило, майже всі вони є іноземними філіями.

Кадрова політика підприємства останнім часом висвітлювалась у працях таких науковців, як Л. Балабанова, О. В. Крушеницька, О. Є. Кузмін, О. Г. Мельник Д. П. Мельничук, Г. В. Осовська, Ю. І. Палеха,Л. Б. Пошелюжна, О. І. Синицька, В. Ю. Самуляк, О. В. Сардак, Р. В. Фещур, А. Д. Чикуркова та ін.

Метою дослідження є теоретичне та методичне обґрунтування сутності та принципів моделювання кадрових процесів на підприємстві, а також підходів до математичної оцінки ефективності та лояльності персоналу до процесів регламентації.

Виклад основного матеріалу. Суб'єктами кадрової політики є представники керівництва компанії та представники працівників і співробітників в раді організації, представників, які відстоюють в наглядовій раді інтереси робітничої молоді, представників працівників та працівників, а також комітет з трудових спорів, який розглядає спори між роботодавцями та радою організації та приймає обов'язкові для всіх рішення; комітет представлений двома партіями на рівних. Відповідно до закону про представницькі органи, рада організації має великі повноваження приймати рішення в рамках кадрової політики, особливо з питань умов праці, оснащення робочих місць, призначень на роботу та підвищення рівня виробничої кваліфікації.

Значну частину кадрової роботи на підприємстві ведуть безпосередньо керівники. Саме керівник зобов'язаний організувати роботу кадрових служб по підбору і розміщенню кадрів так, щоб забезпечити виконання задач, що стоять перед підприємством. Крім того, необхідно мати на увазі, що в питаннях призначення чи переміщення працівника, оцінки його ділових якостей завжди активну участь приймає його безпосередній керівник, що припускає компетентність останнього в питаннях кадрової роботи. В обов'язок керівника також входить піклування про розширення компетенції відділів кадрів, підвищенні ролі кадрових служб, удосконаленні їх роботи, підвищенні кваліфікації кадрових працівників [1].

Однією із задач кадрової роботи підприємства є організація підготовки та перепідготовки кадрів, забезпечення росту кваліфікації робітників безпосередньо на виробництві в навчальних закладах. Підприємство з цією метою повинне розвивати учбово-матеріальну базу, створювати учбові комбінати, курси та центри, школи по вивченню передових методів праці.

Підвищити ефективність атестації працівників управління, а також забезпечити об'єктивність її оцінок і висновків можна шляхом застосування експертних оцінок фахівців і особливо керівників, здійснюваних з урахуванням думок експертів одного рівня з оцінюваним і підлеглими.

Важливою проблемою підприємства є уміле використання резерву. Необхідно вчасно визначити момент, коли резервіст повинний бути висунутий на ту посаду, на якій він принесе найбільшу користь. Мова йде про зміцнення відстаючих ділянок виробництва здатними ініціативними керівниками.

У дослідженнях науковців цілі кадрових процесів поділяються на *економічні та соціальні*. *Економічні цілі* базуються на пріоритетних виробничих принципах збереження організації та отримання максимального прибутку. Також важливо досягти ефективного балансу між витратами і результатами.

У сучасній кадровій економіці наведено принцип ефективності підпорядкований співвідношенню цілей і витрат, який пов'язаний з використанням людської праці у виробничому процесі. Кадрові рішення в нинішніх економічних умовах часто спрямовані не на

абсолютне скорочення витрат на персонал, а на оптимізацію співвідношення між витратами на персонал, з одного боку, і продуктивністю фактора праці, з іншого.

Соціальні цілі кадрових процесів передбачають поліпшення матеріального та нематеріального становища працівників. Зокрема, це стосується заробітної плати, соціальних витрат, скороченого робочого часу, а також обладнання робочих місць, вимог до більшої свободи дій та права брати участь у прийнятті рішень.

Враховуючи цілі кадрових процесів, необхідно враховувати особисті та соціальні цінності та ідеї. Однак пов'язувати економічні цілі тільки з організацією було б неправильно, а соціальні – тільки з працівником. З одного боку, працівник зацікавлений у досягненні економічних цілей організації, адже, як правило, це гарантує йому збереження робочого місця, професійну зайнятість і матеріальне благополуччя; з іншого боку, організація зацікавлена в активних працівниках, які турбуються про організацію, де працюють, і сприяють створенню позитивного іміджу організації поза нею.

Резюмуючи викладене, зазначимо, що найкращим можливим рішенням для реалізації цілей кадрової політики є задоволення соціальних потреб працівників, що є не тільки соціально-етичним ставленням до особи праці, але й відповідає інтересам економічного розвитку [11, 12].

В сучасних умовах науковці вважають, одним із вирішальних факторів ефективності та конкурентоспроможності підприємства є забезпечення якісного кадрового потенціалу. На основі виваженої кадрової політики реалізується відповідність підприємства кадровим і виробничим потребам.

Кадрова політика – це сукупність принципів, методів і організаційних механізмів, сформульованих для формування, відтворення, розвитку і використання талантів, створення оптимальних умов праці, їх стимулювання і заохочення.

Основними складовими кадрової політики є: політика найму, відбору та розстановки кадрів, політика профорієнтації, адаптації та професійного розвитку персоналу, політика зайнятості, політика управління кар'єрним зростанням, політика стимулювання, соціальна політика [2, с. 119].

Метою кадрової політики є своєчасне формулювання цілей, постановка питань і завдань, пошук шляхів досягнення цілей відповідно до стратегії розвитку організації. Особливо важливо забезпечити необхідну організацію продуктивної поведінки кожного працівника для досягнення поставлених цілей.

Основна мета кадрової політики полягає в тому, щоб кожна посада і робоча сила мали відповідну кваліфікацію як сьогодні, так і в майбутньому. Безумовно, головною її метою є формування та оптимальне використання талантів для досягнення цілей компанії.

У дослідженнях Н.Гончаренко наведено, що сучасний підхід до кадрової політики – створення системи управління кадрами, що базується в основному не на адміністративних методах, а на економічних стимулах і соціальних гарантіях, орієнтованих на зближення інтересів працівника з інтересами організації в досягненні високої продуктивності праці, підвищенні ефективності виробництва, одержанні організацією найкращих економічних результатів [3].

В практиці управління сучасними підприємствами в останні роки активно використовуються новітні для вітчизняних підприємств засоби та інструменти стратегічного управління, бізнес-моделювання, проектування й автоматизації бізнес-процесів тощо. Це об'єктивно пов'язане з принципово новими викликами розвитку соціально-трудових відносин – пристосуватися до непередбачуваних, а подекуди й хаотичних змін ринкового середовища, може лише компетентний, мобільний, лояльний, здатний до постійного розвитку персонал. Це потребує переосмислення сучасних підходів до побудови моделей різних аспектів бізнесу.

Під моделюванням HR-систем розуміють створення оптимальної системи управління персоналом під бізнес-цілі, стратегію, умови розвитку організації. Система управління персоналом, яка побудована з урахуванням стратегічних цілей компанії, проводить грамотну

кадрову політику і дає надійний базис для підвищення конкурентоспроможності організації на ринку. Моделювання HR-систем містить чотири ключові аспекти (рис. 1).

Кореляційно-регресивний аналіз є класичним методом імовірнісного моделювання, який вивчає взаємозв'язки показників діяльності підприємства, коли залежність між ними не є строго функціональної або спотворена впливом сторонніх, випадкових факторів. У результаті здійснюється пошук та оцінка тісноти зв'язку між двома випадковими ознаками або факторами (кореляційний аналіз), а в подальшому встановлюється конкретний вид залежності між досліджуваними параметрами (регресійний аналіз).

Рис. 1. Моделювання HR-систем

Джерело: складено автором на основі [13]

У практиці моделювання кадрових процесів зачну популярність дістали **кореляційні моделі**.

Ефективність роботи працівника залежить від його лояльності до компанії в цілому, рівня його компетентності, ступеня відповідності його підготовки умовам праці та психологічного клімату в колективі.

Ці аспекти відображають найбільш значущі фактори, що впливають на продуктивність: наскільки працівник хоче і може виконувати поставлені перед ним завдання і наскільки умови, створені для нього, відповідають цим критеріям [5].

Лояльність розуміється як бажання дотримуватися встановлених правил, регламенту роботи та стандартів поведінки. Лояльність ґрунтується на позитивному ставленні та емоційній прихильності, які є визначальними факторами при прийнятті будь-яких рішень, пов'язаних з роботою. Виходячи з цього, можна припустити, що це поняття визначається задоволеністю працівника (наскільки йому комфортно в організації); рівнем його прихильності (що відображає ступінь ідентифікації працівника з організацією); рівнем його мотивації (що показує ступінь орієнтації працівника на ефективну роботу). Зміст цих понять, у свою чергу, залежить від інтенсивності використання керівних впливів, які за поділяються на заходи, пов'язані з управлінням складом суб'єктів та структурою соціальної підсистеми, а також заходи інституційного, мотиваційного та інформаційного впливу.

Інституційне управління передбачає регулювання поведінки суб'єкта шляхом накладання обмежень та встановлення певних норм. Часто інституційне управління базується на нормативних документах, які мають обмежувальний характер і приписують суб'єкту певні дії (різноманітні внутрішні правила, інструкції, політики безпеки тощо).

Механізми та методи **інституційного управління** призначені для зниження загальної невизначеності у системі, вони сприяють вдосконаленню її структуризації, роблячи взаємодію між підсистемами, і навіть елементами соціальної підсистеми між собою більш чітким та передбачуваним. [6, 7]

Проте, з іншого боку, в більшості випадків надлишкова **регламентація** може призвести до різкого зниження лояльності окремих співробітників і, як наслідок, катастрофічного падіння ефективності функціонування організації загалом до повного її руйнування.

Негативний вплив на ефективність роботи персоналу спричиняє й те, що співробітники не в змозі постійно пам'ятати всі пункти вимог, що передбачають їхню діяльність. Особливо це актуально, якщо організація відрізняється багатозадачністю та робота співробітників пов'язана з виконанням великої кількості різноманітних операцій. Як наслідок, обсяг різних інструкцій та регламентів, яким повинен слідувати працівник, виявляється дуже значним. Постійно утримувати всі вимоги у пам'яті практично неможливо, а часте звернення до текстів контрактів та інструкцій збільшує час, що витрачається на виконання обов'язків, що, у свою чергу, негативно позначається на ефективності роботи. [8]

З урахуванням наведених міркувань, з метою математичного опису залежності ефективності роботи персоналу від рівня інституційних заходів впливу, нехай буде висунуто гіпотезу про те, що характер впливу ступеня регламентації на впорядкованість роботи f_u та лояльність персоналу f_l визначається S-подібними функціями наступного виду [1]:

$$f_u(R; a_u; b_l; \underline{U}) = \underline{U}/(\underline{U} + e^{-a_u(R-b_l)}) \quad (1)$$

$$f_l(R; a_l; b_l; \underline{L}) = \underline{L} - \underline{L}/(\underline{L} + e^{-a_l(R-b_l)}) \quad (2)$$

де R – інтенсивність регламентації (заходів інституційного впливу);

U – ступінь упорядкованості роботи персоналу за максимальної (повної) регламентації діяльності;

L – рівень лояльності персоналу за відсутності інституційних заходів;

a_uта a_l – числові параметри функцій упорядкованості та лояльності, що впливають на «крутість» зростання впорядкованості та зменшення лояльності відповідно.

Коефіцієнт bU відображає ступінь самоорганізованості антропогенної підсистеми та відповідає такій інтенсивності інституційних заходів впливу, при якій досягається половина максимальної величини впорядкованості (bU назвемо показником ектропії (величини, протилежної ентропії)); bL відображає інтенсивність зниження лояльності персоналу організації та відповідає такій інтенсивності інституційних заходів впливу, за якої лояльність персоналу падає і становить половину від вихідного рівня (bL назвемо коефіцієнтом напіврозпаду лояльності).

Підсумковий вплив заходів інституційного впливу на ефективність роботи персоналу E описується добутком fU на fL:

$$E = fU*fL \quad (3)$$

Після експериментального дослідження моделі рекомендується науковцями обрахувати коефіцієнт кореляції між теоретичними та практичними показниками та побудувати лінію тренду. Високий коефіцієнт кореляції свідчить про актуальність й доцільність запропонованої моделі.

Експериментальне дослідження зазначеної залежності було проведено на прикладі діяльності кадрового відділу підприємства [9, 10].

Робота цього відділу регламентувалася сімома основними документами, які, за оцінкою працівників відділу та керівництва компанії, охоплювали 90% діяльності відділу.

Було запропоновано впровадити ще три інструкції, пов'язані із слідуванням внутрішнього розпорядку. При цьому персонал не був надлишково інформований про значущість цих документів та про наслідки, які можуть настати при недотриманні вимог. Жодних заохочень за дотримання або стягнень за порушення нововведених інструкцій не передбачалося.

Надалі працівникам відділу на спільній зустрічі було запропоновано за шкалою від 0 до 1 оцінити, наскільки, на їхню думку, дотримуються чинні та наскільки будуть дотримуватися нововведені інструкції. Значення, отримані у процесі, наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Експертна оцінка показників ефективності персоналу

Ступінь упорядкованості діяльності відділу (U)	Ступінь дотримання всіх інструкцій (L)	Ефективність заходів інституційного впливу E= U*L
0,35	1	0,35
0,6	1	0,60
0,63	1	0,63
0,75	0,99	0,74
0,9	0,99	0,89
0,9	0,97	0,87
0,93	0,95	0,88
0,96	0,8	0,77
0,98	0,5	0,49
0,99	0,25	0,25

Джерело: складено автором

Далі маємо обрахувати коефіцієнт кореляції між теоретичними та експериментальними даними. Його, у свою чергу, було розраховано за допомогою функції КОРРЕЛ =КОРРЕЛ(D2:D11;B15:B24) у застосунку MS Excel.

Коефіцієнт кореляції між теоретичними та експериментальними даними склав

$$K_{кор} = 0,9676$$

Високе значення коефіцієнта кореляції свідчить про правильність обраного підходу до опису залежності між регламентацією діяльності та ефективністю роботи персоналу.

Першу модель було побудовано статично, але відомо, що при спливанні часу, ефективність та лояльність персоналу залежно від регламентації має властивість змінюватись.

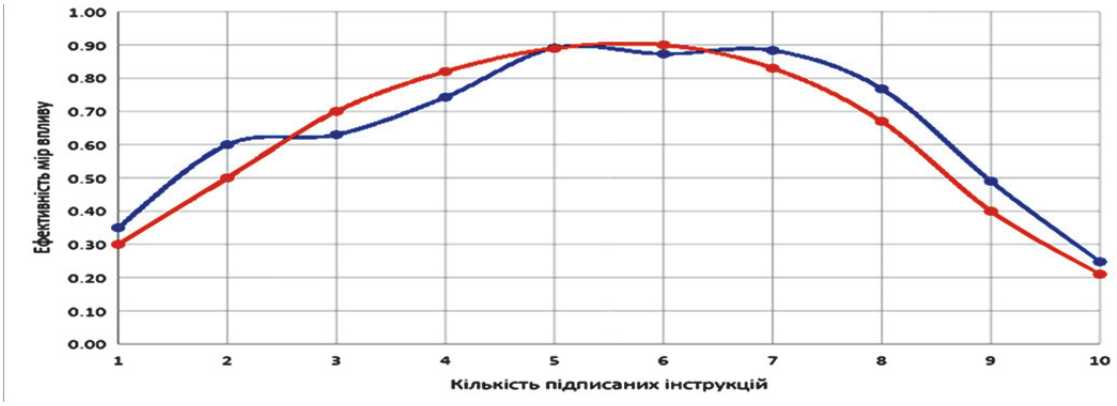

Рис. 2. Експертна оцінка показників ефективності персоналу

Джерело: складено автором

Першу модель було побудовано статично, але відомо, що при спливанні часу, ефективність та лояльність персоналу залежно від регламентації має властивість змінюватись.

Необхідно побудувати економетричну модель, яка характеризує залежність ефективності роботи персоналу від упорядкованості діяльності. При цьому треба врахувати, що ефективність в даному періоді залежить від упорядкованості в попередньому періоді.

Ідентифікація змінних та специфікація моделі:

Y_t – ефективність в період t, залежна змінна;

X_t – упорядкованість в період t, пояснююча змінна;

Y_{t-1} – ефективність в період t-1, пояснююча змінна.

Економетрична модель має вигляд:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + a_2 Y_{t-1} + u_t \ ;$$
$$\hat{Y}_t = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_t + \hat{a}_2 Y_{t-1} \ . \qquad (4)$$

Ефективність в період t залежить від упорядкованості в період t та від ефективності в період t-1.

Для оцінки параметрів моделі застосовано алгоритм Уолліса, який базується на методах інструментальних змінних і Ейткена [2]. Оцінка параметрів моделі виконується на основі методу інструментальних змінних, де X t-1 використовується як інструментальна змінна для Yt-1. В такому разі економетрична модель має вигляд:

$$\hat{Y}_t = 0{,}43 - 1{,}47\, X_t + 1{,}998\, Y_{t-1} \qquad (5)$$

Надалі необхідно визначити розрахункові значення $\hat{Y}_t$, відхилення їх від фактичних u_t=Yt – Y_{t-1} та дослідимо ці відхилення на наявність автокореляції.

Потім застосувати оператор оцінювання Ейткена для оцінки параметрів моделі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На будь-якому, особливо переломному етапі функціонування суспільства одним із найважливіших факторів його розвитку та прогресивного поступу була і залишається кадрова політика, яка визначає основний зміст і характер усіх видів соціального управління в державі і на підприємстві. Розробка, прийняття і реалізація державної кадрової політики у сучасній Україні обумовлені необхідністю суттєвої активізації та підвищення ефективності здійснення соціально-економічних, політичних і інших реформ Українського суспільства, значного вдосконалення механізму його управління.

Кадрові процеси є невід'ємним складником безперервної та ефективної діяльності кожного підприємства. Великий інструментарій моделювання допомагає менеджерам більш якісно і чітко оцінювати і скеровувати одну з найбільш непередбачуваних змінних – людський ресурс. У статті відображено модель оцінки ефективності роботи персоналу в залежності від регламентації. Кореляційний аналіз та інформаційні технології дозволили більш предметно дослідити новоскладену модель. Але кадрові процеси включають в себе значно більше, ніж інституційні міри управління, а отже залишають безліч можливостей для подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Harrington E.C. The desirable function. *Industrial Quality Control*. Vol. 21, no. 10. P.494–498, 1965.

2. Тарасенко В.С. Кадровий менеджмент: навчально-методичний посібник. Одеса: «Фенікс», 2021. 38 с.

3. Гончаренко Н.Г. Аналіз ринку праці та проблеми зайнятості населення України. Економіка та управління національним господарством. 2018. Випуск 25. С. 35–38. URL: http://bses.in.ua/journals/2018/25_2018/9.pdf (дата звернення: 28.03.2023).

4. Top 10 HR models. Source 2022: https://www.selectsoftwarereviews.com/blog/top-10-hr-models. (дата звернення: 28.03.2023).

5. Hjelle, Ziegler D. Personality the ovies – basic assumptions, research and applications. – N. Y.; Montreal; New Delhi; Sydney; Tokyo; Toronto 2015.

6. Masloy A. Motivation fund personality. URL: https://www.eyco.org/nuovo/wp-content/uploads/2016/09/Motivation-and-Personality-A.H.Maslow.pdf

7. Strategic HR management Forbes Advisor 2023 UR:L https://www.forbes.com/advisor/business/strategic-human-resource-management/(дата звернення: 28.04.2023).

8. Practising Stratedic Human Resources 2023 URL:https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/practicingstrategichumanresour (дата звернення: 28.04.2023).

9. Stroble, K. R., Kurtessis, J. N., Cohen, D. J., & Alexander, A. (2015). Defining HR Success: 9 critical competencies for HR professionals. Alexandria, VA: Society for Human Resource Management.

10. Актуальні проблеми менеджменту в умовах сучасних викликів Івано-Франківськ, 7-8 квітня 2021 року). Матеріали І Міжнародної науковопрактичної конференції, Івано-Франківськ, 2021. 165 с.

11. Міжнародний кадровий портал URL: https://grc.ua. (дата звернення: 28.04.2023).

12. Смоквіна Г.А., Григор'єва А.В. Роль кадрової політики в сучасних умовах: статистичний огляд та передумови розвитку URL: https://economics.net.ua/files/archive/2022/No6/40.pdf (дата звернення: 28.04.2023).

13. Севастьянов Р.В., Ткаченко С.А. Кадрова політика підприємства та напрями її вдосконалення. / «Економічний вісник Запорізької інженерної академії» – с. 177–187.

14. Шубалий О.М. Управління персоналом: підручник / О.М. Шубалий, Н.Т. Рудь, А.І. Гордійчук, І.В. Шубала, М.І. Дзямулич, О.В. Потьомкіна, О.В. Середа; за заг. ред. О.М. Шубалого. – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2018. – 404 с.

15. Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології: матеріали XXI Всеукр. щоріч. студент.наук.-практ. конф. за міжнарод. участю. 23 квіт. 2020 р. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2020. – 642 с.

Робота виконана під науковим керівництвом канд. екон. наук, доцента
МИКОЛАЙЧУК І. П.

УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМИ ІННОВАЦІЯМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ КНП КМР «ЦЕНТР ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ № 3»

СОЛОП Д., 2м курс ФЕМП ДТЕУ,
спеціальність «Менеджмент», освітня програма «Менеджмент персоналу»

У статті наведено визначення інноваційних методів розвитку та навчання персонал. Також є фактори, що сприяє задоволенню нових потреб та інтересів сучасних працівників. Вони створюють об'єктивні можливості реалізації як індивідуальних, так і загально організаційних цілей.

The article defines innovative methods of personnel development and training. There are also factors that contribute to meeting the new needs and interests of modern workers. They create objective opportunities for the realization of both individual and general organizational goals.

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Нині інновації є найважливішим ланкою у багатьох сферах життєдіяльності суспільства. Сучасний світ неможливо уявити без інновацій як здійснених так і без майбутніх, що сприяють подальшої еволюції.