

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

Матеріали

II Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції

**«СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТА
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»**

01 - 12 грудня 2021 р.

Мелітополь, 2021

Міністерство освіти і науки України
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Інститут програмних систем Національної академії наук України
Рівненський державний гуманітарний університет
Національна металургійна академія України
Харківський національний університет радіоелектроніки
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ

**МАТЕРІАЛИ ПІ В СЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

01-12 грудня 2021 року

Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології: матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. (01-12 грудня 2021 р., м. Мелітополь) / ред. кол.: В.М. Кюрчев, О.А. Єременко, С.В. Шаров та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 175 с.

Редакційна колегія:

Кюрчев В.М. – доктор технічних наук, професор;

Єременко О.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Назаренко І.П. – доктор технічних наук, професор;

Гнатушенко Вік. В. – доктор технічних наук, професор;

Дудар З.В. – доктор технічних наук, професор;

Малкіна В.М. – доктор технічних наук, професор;

Войтович І.С. – доктор педагогічних наук, професор;

Прийма С.М. – доктор педагогічних наук, професор;

Шаров С.В. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Махомета Т.М. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Медведєва М.О. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Розушина Ю.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології» вміщує результати досліджень науковців, докторантів, аспірантів, викладачів, здобувачів вищої освіти з актуальних проблем різних напрямків, що мають міждисциплінарні інтереси в області інформаційних технологій, комп'ютерних наук, розробки програмного забезпечення, прикладної науки і цифрового бізнесу. Напрямки роботи конференції: математичне і комп'ютерне моделювання складних процесів; управління, обробка та захист інформації; автоматизація та управління технологічними процесами; нові інформаційні технології в освіті та управлінні освітнім процесом; проектування інформаційних систем; інтелектуальні інформаційні системи та системи штучного інтелекту, робототехніка.

ЗМІСТ

МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ

Гуда А.І., Станчиць Г.Ю., Румянцев О.В. Дослідження фрактальних розмірностей довільних зображень	6
Малкіна В.М., Засипко В.П. Програмний модуль аналізу розмірів плодів черешні на основі технологій комп'ютерного зору	9
Селівьорстова Т.В., Зражевська О.І Особливості реалізації процедури схрещування при розв'язку задачі комівояжера генетичним алгоритмом	15
Селівьорстова Т.В., Селівьорстов В.Ю. Математична модель визначення області допустимого тиску при реалізації технології газодинамічного впливу на розплаву у ливарній формі	18
Чернова О.В., Дмитрієва І.С. Дослідження комп'ютерної моделі коливань пластини у рідині	22

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Малюта С.І., Дмитрієв Ю.О. Обґрунтування вибору автоматизованої системи інженерних розрахунків	26
Мацулевич О.Є., Пихтєєва І.В. Визначення раціонального засобу швидкої і достовірної оцінки шорсткості обробленої поверхні	30
Мацулевич О.Є., Пихтєєва І.В. Результати експериментальних досліджень параметрів шорсткості з використанням програмного забезпечення Surusad	34
Сіциліцин Ю.О. Принцип розробки системи обміну даними між сервером підприємства та андроїд пристроєм	38
Темніков Г.Є., Терещенко В.В., Лубко Д.В. Аналіз розподілених мереж	40

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Агатін Є.Л., Назаров О.С. Повторення матеріалу під час процесу навчання	44
Алксєєв Д.Д., Новіков Ю.С. Гейміфікація процесу навчання	46
Бондаренко Л.Ю., Вершков О.О. Залучення студентів до навчання через онлайн платформи	49
Бондаренко Л.Ю., Тетєрвак І.Р. Інтерактивне навчання у вищому навчальному закладі	53
Войтович І.С. Хмарний сервіс Google Classroom в освітньому процесі: досвід та перспективи використання	59
Гешева Г.В. Coursera як лідер онлайн-навчання	62

ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Artem Kryvoshei, Yurii Novikov Game environment monster and character systems	67
Бузько М.С., Новіков Ю.С. Розробка античита для карточної колекційної гри	70
Бобришев А.Д., Новіков Ю.С. Застосування теорії ймовірності в ігровому дизайні або чому «рандом» в іграх не повинен бути чесним ...	72
Глотка В.О., Назаров О.С. Гейміфікація неосвітніх програмних систем	74
Daniil Suvorov, Yurii Novikov Game level and puzzle design	77
Daria Bidna, Yurii Novikov NPC`s schendule	80
Зінов'сва О.Г., Кучерков А.О. Проектування довідково-експертної системи з підбору персоналу	83
Івженко О.В., Антонова Г.В. Основи розробки спеціалізованих систем проектування	88
Івженко О.В., Антонова Г.В. Тривимірне параметричне проектування	90
Кондратьєв М.А., Назаров О.С. Генерація карти рівнів у грі з елементами жанру roguelike	93
Лубко Д.В. Актуальність та аналіз проектування інформаційної автоматизованої системи підбору персоналу	95
Лубко Д.В., Логвиненко Є.Г. Розробка етапів та виконання проектування автоматизованої системи підбору персоналу	100
Малюта С.І., Мацулевич О.Є. Алгоритм розрахунку на міцність проектної моделі	106
Неділько О.О., Шаров С.В. Проектування інформаційної системи для автоматизації діяльності менеджера туристичної фірми	110
Петрикіна А.С., Новіков Ю.С. Аналіз використання системи управління голосовими командами в мобільних іграх	116
Пилявський Д.І., Новіков Ю.С. Використання графів в комп'ютерних іграх на Unity	118
Хоменко О.В., Новіков Ю.С. Використання алгоритму телеграм-бота для тестування нарративно-орієнтованої гри	121
Шемрікович А.Д., Новіков Ю.С. Програмна система для профілактики хвороби Альцгеймера з використанням шоломів віртуальної реальності	123
Yuliia Sokolnikova, Oleksii Nazarov Hidden objects level design	126

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Гнатушенко Вік.В., Лисенко Д.В. Дослідження алгоритмів оцінки якості зображень після стиснення	129
---	-----

Лубко Д.В., Солодченко Р.К. Веб-довідкова система аналізу продажу товарів	131
Мозговенко А.А., Зінов'єва О.Г. Аналіз використання нейронних мереж в освітньому процесі	139
Мозговенко А.А., Костромін К.Ю. Аналіз використання інструментів нейронних мереж при класифікації навчальних текстів дисциплін	144
Островська К.Ю., Романченко О.І. Проектування додатку для інтелектуального аналізу відгуків користувачів	149
Рогущина Ю.В. Розробка розподіленої бази знань семантизованого Вікі-порталу: проблеми та перспективи	152
Селівьорстова Т.В., Шевченко О.Д. Оцінка спеціалізованого програмного забезпечення для розпізнавання номерних знаків на базі підходів системного аналізу	159
Строкань О.В., Верещага Ю.В. Підсистема управління освітленістю інтелектуальної системи «розумний будинок»	161
Строкань О.В., Коломоєць Д.А. Інтелектуальна система автентифікації користувачів за клавіатурним почерком	166
Шаров С.В. Застосування електронних систем в туризмі та готельно-ресторанній галузі	171

УДК 004.891.2

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА АНАЛІЗ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ

Лубко Д.В.¹, к.т.н.

e-mail: dmytro.lubko@tsatu.edu.ua

¹*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Актуальність та постановка проблеми. Актуальність даної теми полягає в тому, що в сучасних умовах ринку якість відбору персоналу стала найважливішим фактором у роботі будь-якої організації [1, 2]. Кожній організації необхідно виявляти найкращих і підготовлених співробітників з великої кількості претендентів на вакансію, для того щоб залишатися конкурентоспроможною. Відбір серед усіх кандидатів найбільш підходящого і потрібного для конкретної роботи, є основою успіху організації. З проблемою відбору персоналу та його подальшого навчання стикається кожна організація, проте вирішують її всі організації по-різному. Відбір персоналу – дуже важливий і відповідальний момент в управлінні кадрами, залежить від конкретних людей, від їх знань, компетентності, кваліфікації та мотивації. Помилки при відборі персоналу можуть негативно відбитися на ефективності роботи в організації.

Відбір персоналу – процес дослідження особистості кандидата і прийняття рішення про відповідність його знань, умінь, навичок, професійно важливих якостей і здоров'я для конкретної діяльності. Відбір персоналу – відповідальний період в діяльності з управління персоналом. Це – процес, за допомогою якого підприємство або організація вибирає з ряду заявників одного або декількох, які найкраще підходять під критерії відбору на вакантне місце, беручи до уваги поточні умови навколишнього оточення [6].

Основною метою відбору є отримання працівників, найбільш придатних під стандарти якості роботи, що виконується підприємством. Професійний відбір та прийом на роботу є необхідними складовими управління персоналом. Прийом на роботу передбачає ряд дій, заснованих організацією для залучення кандидатів на вакантні робочі місця.

Підбір персоналу є єдиним комплексом і повинен підтримуватися науково-методичним, організаційним, кадровим, матеріально-технічним та програмним забезпеченням [5]. Науково-методичне забезпечення обґрунтовує загальну методологію відбору, наукові принципи, методи і критерії, а також застосовує математичний апарат. Організаційне забезпечення – це комплекс науково-обґрунтованих заходів, які проводяться одночасно або послідовно на різних стадіях роботи з метою скорочення термінів і підвищення якості відбору. Кадрове забезпечення полягає у залученні всіх необхідних фахівців на різних етапах відбору: керівників вищої ланки і відповідних підрозділів, психологів, юристів, економістів. Матеріально-технічне забезпечення включає в себе необхідне фінансування проведених заходів і оснащення необхідної оргтехнікою. Програмне забезпечення служить для автоматизації деяких процедур підбору кадрів. Крім того, окремі інформаційні системи призначені для керування робочим часом співробітників [7].

Служби управління персоналом, як правило, мають низький організаційний статус, слабку професійну компетентність, отже система менеджменту в процесі найму, відбору та оцінки персоналу на багатьох підприємствах сфери виробництва і

сфери послуг далека від досконалості і потребує постійного перегляду і коригування [3, 4]. У силу цього вони не виконують цілий ряд завдань з оцінки кандидатів при прийомі на роботу. Цим і пояснюється актуальність теми дослідження. Областю застосування досліджень, викладених у даній роботі, може стати відділ персоналу будь-якого промислового підприємства, організації, установи.

Таким чином, актуальність теми дослідження обумовлена, по-перше, потребою соціологічного аналізу відбору персоналу в нових умовах неокласичного менеджменту і виникнення інтерсуб'єктного відносин в організаціях; по-друге, необхідністю систематизації зарубіжного та вітчизняного підходів до відбору персоналу як технології кадрового менеджменту; по-третє, необхідністю визначення основних напрямків для вдосконалення технологій відбору в організаціях сучасної країни.

Основні матеріали дослідження. Управління персоналом – це постійний процес вирішення проблем комплектування організації персоналом відповідної якості та кількості, що вимагає виконання певних завдань: набір, підбір, управління кар'єрою, адаптацією працівників, оцінка персоналу та ін.

У більшості країн з розвинутою ринковою економікою до прийняття рішення про прийняття на роботу менеджерів і спеціалістів кандидат повинен пройти сім кроків відбору, що представлені у табл.

На сьогоднішній день існує багато програмних продуктів, які можуть частково або майже повністю замінити людину в процесі управління. Такі продукти можуть бути комплексними та локальними. Комплексне програмне забезпечення інтегрує всі функціональні елементи підприємства і може містити в собі бази даних з інформацією і розрахунками по всім підсистемам підприємства. Але, як правило комплексні інформаційні системи дорого коштують і використовуються тільки на великих підприємствах.

В сучасних умовах стрімкого розвитку науково-технічного прогресу слід приділяти більше уваги впровадженню автоматизованих систем в усі виробничі, технологічні та організаційні процеси. Автоматизація управління вирішує багато проблемних питань, спрощує функціональні обов'язки працівників, зменшує їх робоче навантаження.

Наведемо докладну характеристику етапів підбору персоналу:

– Попередня бесіда. Основна мета – оцінка рівня освіченості претендента, його зовнішнього вигляду і визначальних особистісних якостей. Як правило попередню бесіду проводить лінійний менеджер або менеджер по персоналу.

– Заповнення бланка-заяви. Претенденти, які пройшли попередню бесіду, мають заповнити бланк заяви і анкети. В анкеті запитуються інформація, яка впливає на продуктивність майбутньої роботи претендента. Запитуються дані з минулої роботи і складу розуму, щоб провести на основі цих даних психометричну оцінку кандидата.

– Інтерв'ю. Метою цієї бесіди є не тільки відбір кандидатів на посаду, а й реклама організації шляхом переконання співрозмовника у значимості і особливості пропонованої роботи. Існує декілька типів інтерв'ю: за попередньо розробленою схемою; слабоформалізовані і вільні бесіди не за схемою.

– Тест. Це зразок поведінки людини, джерело інформації, яка може надати відомості про професійні здібності та вміння претендента на посаду. Тестування допомагає сформуванню думки про здатність претендента до його професійного та посадового зростання, специфіки мотивації, особливості стилю діяльності. Тести

можуть перевіряти розумові здібності, рух та фізичні можливості, оцінювати особистість та її інтереси, досягнення, а також робочі завдання. Тестування характеризується двома параметрами: ефективністю критеріїв та дієвістю змісту.

– Перевірка рекомендацій та службового списку. Більшість фірм вивчають і перевіряють інформацію, яка міститься у автобіографії, а також рекомендації претендентів на посаду. Рекомендації перевіряються на 100 %, з них 80 % роблять це по телефону. З'ясовують мотивацію і заробітну плату претендентів, його компетенцію, здатність адаптуватися у колективі. Перевірка біографії є корисною, тому що це простий спосіб одержання інформації про претендента – як поточної, так і минулої роботи.

– Медичний огляд. Проводиться, якщо робота висуває особливі вимоги до здоров'я претендента: робота з харчовими продуктами; коли необхідно упередити приймання осіб, які є переносниками інфекційних хвороб; коли необхідно визначити здатність претендента виконувати фізичну роботу.

– Прийняття рішення. Це здійснення порівняння кандидатів за всіма параметрами і подання їх на розгляд керівництву, яке приймає рішення.

Приведемо порівняльну характеристику програмних продуктів для реалізації функцій підбору персоналу:

А. Програмний продукт: ТЕЗАЛІ. Це багатофункціональна експертна система, призначена для автоматизації процесів збору та інтерпретації інформації про особистісні риси, інтеграції тестових даних та експертних оцінок. Функції програми: лінгвістичне забезпечення роботи психолога; створення текстових інтерпретацій до факторних профілів; побудова реальних і «ідеальних портретів» фахівців різних професій за допомогою опитування експертів.

Б. Програмний продукт: ПРОФПЛАН. Дана система розроблена з метою підтримки консультативної роботи співробітників центрів зайнятості, психологів-профконсультантів, фахівців з розвитку персоналу. Функції програми: інтерактивна візуалізація діагностичного профілю клієнта профорієнтаційної консультації; надання довідкової інформації за професіями та спеціальностями; підготовка профорієнтаторів-консультантів (в режимі тренінгу та іспиту).

В. Програмний продукт: Комп'ютерна система PSI-KAPTA. Система кількісної експрес-діагностики для відбору кандидатів на типові управлінські та виконавські позиції і для кадрового моніторингу службовців. Функції програми: складання посадових PSI-карт для прийому на роботу відповідно до наявної професіограми; підстроювання їх критеріїв до вимог конкретної організації; зберігання і порівняння між собою отриманих даних; проведення психологічного тестування тих якостей.

Слід зауважити, що деякі програми прийнято використовувати не тільки при підборі персоналу, але й при звичайному психологічному тестуванні для його спрощення автоматизації та прискорення. Проаналізувавши наведені дані, можна обрати найбільш оптимальне програмне забезпечення для конкретної ситуації.

Враховуючі дані аналізу різноманітних систем автоматизованого процесу підбору персоналу, слід зазначити, що найбільш комплексною і багатофункціональною є програмне забезпечення ТЕЗАЛІ, що є експертною системою, яка дозволяє обрати найкращого кандидата з можливих. Це програмне забезпечення розроблено в ТНТК «САЙНТЕКС». У ній зберігаються відомості про особистісні характеристики людей, отриманих в результаті відповідного тестування. У систему включені різноманітні тести, що дозволяють виявити рівень професійної кваліфікації працівників, їх психофізіологічні параметри, а також простежити за

динамікою зміни певних характеристик, щоб виділити ті з них, які мають відхилення від загальноприйнятих суспільних норм. Програмне забезпечення ТЕЗАЛ має ряд переваг серед програмних продуктів подібного класу, тому що об'єднує в собі декілька важливих функцій кадрового менеджменту, а саме питань, що входять в коло задач процесу підбору персоналу.

Сьогодні все більше і більше підприємств упроваджують автоматизовані системи управління. І сфера HR не є виключенням. Основними програмними продуктами для сфери HR виступають такі програмні засоби: програма StaffManager компанії «Мейнстрім»; «ІС:Підприємство 8. Зарплата і управління персоналом для України» компанії «АВВУУ Україна»; «Парус-Персонал» компанії «Парус»; «E-Staff, WebTutor» компанії «Колорис»; програма «БОС-Кадровик» компанії «Інком».

Помітний значний прогрес у реалізації функцій, необхідних спеціалістам із персоналу. З'явилися функції для автоматизації підбору персоналу, оцінки (включаючи оцінку по компетенціях), навчання і розвитку. Помітно краще пропрацювали компенсації і пільги, в деяких продуктах з'явилася взаємодія з робочими сайтами, підтримка дистанційного навчання. Із технологічного погляду вищезазвані програми є сучасними продуктами, що використовують всі останні досягнення – і клієнт-серверні технології, і могутні реляційні системи зберігання даних.

Найбільш важливою складовою частиною найму працівників є професійний відбір, який в значній мірі визначає результативність управління персоналом. Часто стверджують, що відбір працівників відбувається не просто, щоб заповнити вакантне місце, а задля того, щоб поставити на місце працівника, який зможе виконувати роботу на високому рівні. Тому в сучасних організаціях, як правило, відбору персоналу надається належна увага. Об'єктивне рішення про вибір, в залежності від обставин, може ґрунтуватися на створенні враження про кандидата, рівня його професійних навичок, досвіду попередньої роботи, особистих якостях. Якщо посада відноситься до таких, де визначальним фактором є технічні знання, то найбільш важливе значення будуть мати освіта і попередня наукова діяльність. Для керівних посад, особливо більш високого рівня, головне значення мають навички налагодження міжособистісних стосунків, а також сумісність кандидата з керівниками і з його підлеглими. Ефективний добір кадрів являє собою одну з форм попереднього контролю якості людських ресурсів.

Підбір персоналу – це процес вивчення психологічних і професійних якостей працівника з метою встановлення його відповідності до вимог робочого місця і підбору з наявних претендентів того, хто найбільше підходить на це робоче місце, з врахуванням його кваліфікації, спеціальності, особистих якостей, здібностей, характеру та інтересів організації. Процесу підбору персоналу передують декілька не менш важливих та складних процесів, таких, як наприклад оцінка потреби в персоналі, залучення та набір кандидатів, вибір методів та технологій, а також проведення процедури відбору, прийняття рішення щодо кандидатів, і, нарешті, створення кадрового резерву.

При відборі персоналу потрібно керуватись такими принципами:

- орієнтація на сильні, а не на слабкі сторони людини і пошук не ідеальних кандидатів, яких у природі не існує, а тих, які найбільш підходять для даного робочого місця, посади;

- відмова від найму нових працівників незалежно від кваліфікації і особистих якостей, якщо в них немає потреби;
- забезпечення відповідності індивідуальних якостей претендентів до вимог, які потрібні для даної роботи (освіта, стан, досвід, а інколи й стать, вік, стан здоров'я);
- орієнтація на кадри високої кваліфікації, але не вищої, ніж вимагає дане робоче місце;
- визначення критеріїв підбору, їх повинно бути небагато, тільки основні – освіта, досвід, ділові якості, професіоналізм, тип особистості, фізичні характеристики та потенційні можливості.

Висновок. Результативність будь-якого процесу залежить від того, наскільки розвинутий та реалізований трудовий потенціал людини. Таким чином, підвищення ефективності підбору персоналу підприємств – не тільки засіб та умова розвитку суспільного виробництва, а й пріоритетна ціль якісного поліпшення сучасної української економіки.

Для підвищення ефективності процесу управління персоналом запропоновано використовувати сучасні інформаційні технології, зокрема ті, що можуть використовуватися керівниками і фахівцями кадрових служб при вирішенні завдань відбору персоналу, аналізу міжособистісних відносин в колективі, ведення баз даних по кадрам. Інформаційні системи дозволяють виявити рівень професійної кваліфікації працівників, їх психофізіологічні параметри, а також простежити за динамікою зміни певних характеристик, щоб виділити ті з них, які мають відхилення від загальноприйнятих суспільних норм. Запропонований інструментарій може бути корисний як розробникам в області психодіагностики, так і фахівцям-практикам в галузі оцінки персоналу.

Список використаних джерел:

1. Лубко Д.В. Використання роботодавцями WEB-платформи EURES, як гарантованого засобу покращання послуг трудового посередництва. Міжнародний науково-практичний форум «Сучасні наукові дослідження на шляху до Євроінтеграції». ТДАТУ. 2019. С. 65-70.
2. Лубко Д.В. Особливості використання єдиного інформаційного інтернет-ресурсу EURES з послуг трудового посередництва з боку роботодавців. Сучасний рух науки: тези доп. VII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Міжнародний електронний науково-практичний журнал «WayScience» (6-7 червня 2019, м. Дніпро). С.1029-1035.
3. Гарматюк О.О., Чура О. Інноваційні підходи в системі підбору персоналу. Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка «Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку», 2016. С. 27-28.
4. Федоряк Р.М., Гончаров Ю.В. Визначення ефективності системи підбору персоналу. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, 2010. №5. Т. 10. С. 10-13.
5. Марусей Т.В. Впровадження сучасних інформаційних систем управління персоналом. 2016. С. 211-213.
6. Следь О.М., Нечаєва А.В. Аналіз особливостей застосування сучасних методів підбору персоналу. Ефективна економіка. 2013. №1. С. 1-5.
7. Sushko E., Sharov S. Розробка інформаційної системи для аналізу діяльності співробітників компанії. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. Vol.5. №3. pp. 73-88.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ

**II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
«Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і
технології»**

(01 грудня - 12 грудня 2021 р., м. Мелітополь)

Відповідальний за випуск: Шаров С.В.
Дизайн і верстка: Соловйова М.М., Лубко Д.В.

Адреси для листування:
Пр-т Богдана Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька область, 72312
e-mail: dmytro.lubko@tsatu.edu.ua
Сайт конференції: <https://sites.google.com/tsatu.edu.ua/csconference2021/>

Підписано до друку 14.12.2021 р.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. арк. 10,29. Тираж 100 примірників. Замовлення. № 3876.

Надруковано ФО-П Однорог Т. В.
72312, м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, За, тел. (098) 243 96 51
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавництв, виробників і розповсюджувачів видавничої продукції від
29.01.2013 р. серія ДК № 4477

