



IVth International
scientific-practical conference
dedicated to the 50th anniversary of the Department
of Information Systems and Technologies
(October 21-22, 2021)

**INTEGRATION OF INFORMATION SYSTEMS
AND INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN
THE CONDITIONS OF INFORMATION
SOCIETY TRANSFORMATION**



Poltava, Ukraine

POLTAVA STATE AGRARIAN UNIVERSITY



**INTEGRATION OF INFORMATION SYSTEMS
AND INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN
THE CONDITIONS OF INFORMATION
SOCIETY TRANSFORMATION**

**Abstracts of the
IVth International scientific-practical conference
dedicated to the 50th anniversary of the Department
of Information Systems and Technologies
(October 21-22, 2021)**

**ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
І ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ
ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

**Тези доповідей
IV Міжнародної науково-практичної конференції,
що присвячена 50-ій річниці кафедри
інформаційних систем та технологій
(21-22 жовтня 2021)**

ОЛДІПІУС

2021

UDC 004/681

Integration of information systems and intelligent technologies in the conditions of information society transformation. Abstracts of the IVth International scientific-practical conference dedicated to the 50th anniversary of the Department of Information Systems and Technologies. Poltava, Ukraine. 2021. 144 p.

ISBN 978-966-289-562-9

DOI: <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>

Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 144 с.

Збірник містить тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, у яких висвітлено актуальні питання: автоматизації управління підприємством та бізнес-процесами; комп'ютерного моделювання та автоматизації технологічних процесів; безпеки інформаційних систем і технологій; агрокультури 4.0 та Індустрія 4.0; Інтернет речей; доповненої реальності, інтелектуальних систем, технологій великих даних і штучного інтелекту.

Видання призначене для науковців, викладачів, аспірантів, студентів та практикуючих спеціалістів різних напрямів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції.
Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

ISBN 978-966-289-562-9

© ПДАУ, 2021

ГОЛОВА КОНФЕРЕНЦІЇ

Аранчій В.І., ректор Полтавського державного аграрного університету, к.е.н., проф., заслужений діяч науки і техніки України

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

проф. Аранчій В.І., Полтавський державний аграрний університет – голова,

проф. Галич О.А., Полтавський державний аграрний університет, доц. Горб О.О., Полтавський державний аграрний університет, проф. Костенко О.М., Полтавський державний аграрний університет, доц. Світлична А.В., Полтавський державний аграрний університет, доц. Маренич М.М., Полтавський державний аграрний університет, доц. Шульга Л.В., Полтавський державний аграрний університет проф. Гаспарян Г.А., Національний аграрний університет Вірменії (Єреван, Армения), проф. Калініченко А.В., Опольський університет (Ополе, Польща), Полтавський державний аграрний університет, проф. Крістев Т., Інститут європейської освіти (Софія, Болгарія), проф. Гусейнов М.Д., Азербайджанський державний аграрний університет (Баку, Азербайджан), проф. Рембілас Р., Університет ВСБ (Варшава, Польща), доц. Рібикаускас Д., Університет прикладних наук (Каунас, Литва), проф. Слюсар В.І., Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України (Київ, Україна), доц. Одарущенко О.М., ТОВ «НВП «Радікс» (Кропивницький, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

доц. Уткін Ю.В., Полтавський державний аграрний університет, доц. Вакуленко Ю.В., Полтавський державний аграрний університет, доц. Дегтярьова Л.М., Полтавський державний аграрний університет, доц. Копішинська О.П., Полтавський державний аграрний університет, доц. Одарущенко О.Б., Полтавський державний аграрний університет, с.н.с. Поночовний Ю.Л., Полтавський державний аграрний університет, доц. Протас Н.М., Полтавський державний аграрний університет, Рябий М.О., Полтавський державний аграрний університет, доц. Слюсар І.І., доц. Тиртишніков О.І., Полтавський державний аграрний університет доц. Флегантов Л.О., Полтавський державний аграрний університет

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Дугар Т.Є., Гаркавенко Є.С. КОМП'ЮТЕРІЗАЦІЯ АУДИТОРСЬКОЇ ПРАКТИКИ В УКРАЇНІ	8
Флегантов Л.О., Вакуленко Ю.В., Кравченко І.В. МОДЕЛЮВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДСИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ	12
Москаленко А.О., Івко С.О., Дунькович Є.А. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ПРОГРАМУВАННЯ НА СТОРОНІ WEB- СЕРВЕРА	19
Krasota O. GOOGLE OPTIONS AS DISTANCE LEARNING TOOLS	23
Сердюк О.І., Денисенко О.С., Тернова Т.І. ЦИФРОВІ ІНСТРУ- МЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ТА ВІДКРИТОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНУ ВЛАДИ	25
Копішинська О.П., Уткін Ю.В., Скриль В.К. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ І АРХІТЕКТУРИ ВЕБ-СЕРВІСІВ	29
Чернікова Н.М. ГНУЧКІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ БІЗНЕС- ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ	34
Golub V., Kopishynska O. ANALYSIS OF SEMANTIC MEANINGS OF PROGRAM CODE ELEMENTS IN THE CONTEXT OF WEB APPLICATION OPTIMIZATION	37

СЕКЦІЯ 2 КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Борохвостов І.В., Білокур О.М., Мельник Я.О. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІМІТАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ	39
Поночовний Ю.Л., Авдошин Ю.А., Кириченко Ю.В., Сазонова Н.А. ПОРІВНЯННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СЕРВІСІВ ПЕРЕВІРКИ ПРАВИЛ ПРАВОПИСУ ДЛЯ НАУКОВИХ ТЕКСТІВ	44
Білокур М.О., Слюсар В.І., Сотник В.В., Купчин А.В. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФОРСАЙТУ	46

Поночовний Ю.Л., Пряда О.В. БАГАТОФРАГМЕНТНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ БЕЗПЕКИ ПРИ ВІДМОВАХ ТА АТАКАХ НА ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ	49
Калініченко А.В. ОПТИМІЗАЦІЙНІ МОДЕЛІ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	51
Одарущенко О.М., Одарущенко О.Б., Кай С.О. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНЮВАННЯ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ І ФУНКЦІЙНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ	53
Смірнова Т.В., Смірнов О.А., Буравченко К.О. СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	56
СЕКЦІЯ 3. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ	
Воронянський В.С., Сторожуй М.О. АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ CMS JOOMLA	61
Івко С.О., Єгуньков О.О. РЕАЛІЗАЦІЯ КРИПТОГРАФІЧНИХ АЛГОРИТМІВ НА JAVA	63
Москаленко А.О., Ігнатович Д.А. ПРОГРАМНО-АПАРАТНІ КОМПЛЕКСИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ЗАБОРОНЕНОЇ ЗОНИ УСТАНОВ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ	66
Москаленко А.О., Пархомчук В.П. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КРИПТОГРАФІЧНИХ ПРОГРАМНИХ БІБЛІОТЕК	68
Копішинська О.П., Гуйва О.О. КРИПТОГРАФІЧНІ АЛГОРИТМИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	71
Блотницька Д.В., Фесенко А.О. ВРАЗЛИВОСТІ У ВИКОРИСТАННІ КРИПТОГРАМАНЦІВ В КРИПТОВАЛЮТНІЙ ІНДУСТРІЇ	74
Шовкун М.І., Фесенко А.О. ПОТОКОВІ ШИФРИ SNOW	77
Matvienko L.H. PROTECTION OF INFORMATION DURING THE WORK OF FUTURE TRANSLATORS WITH SPECIAL INTERNET RESOURCES	80
Gnatyuk S., Ryabiy M., Dorozhynskiy S., Yubuzova K. ABOUT THE COMBINATION OF QUANTUM KEY DISTRIBUTION AND LIGHTWEIGHT CRYPTOGRAPHY FOR DATA PRIVACY	82

Одарченко Р.С., Дика Т.В. ІНТЕЛЕКТУАЛІЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ РІВНЯ БЕЗПЕКИ СТІЛЬНИКОВИХ МЕРЕЖ 5G	86
Дячков Д.В. КОНЦЕПТУАЛЬНА СУТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	90

СЕКЦІЯ 4. АГРОКУЛЬТУРА 4.0 ТА ІНДУСТРІЯ 4.0. ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ

Пилипенко В.О., Слюсар І.І., Слюсар В.І., Маруженко В.М. ВАРІАНТ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ В СИСТЕМІ «SMART HOME»	93
Слюсар І.І., Слюсар В.І., Пілюгін В.А., Павленко А.А., Блажко В.С. ВАРІАНТ РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛУ WEBNMI	97
Федорченко М.Б., Слюсар І.І., Уткін Ю.В. РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ АВТОМАТИЧНОГО ПІДРАХУНКУ ПАСАЖИРІВ В ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДЕОПОТОКУ	99
Бородатий Д.Г., Кольвах Д.В., Муравльов В.В. ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНИЙ ГАЛУЗІ	104

СЕКЦІЯ 5. ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВЕЛИКИХ ДАНИХ. ІШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Бігун Н.С. КЛАСИФІКАЦІЯ НАДВОДНИХ ЦІЛЕЙ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	107
Шишацький А.В., Налапко О.Л., Одарущенко О.Б. ОСНОВНІ БІОІНСПІРОВАНІ АЛГОРИТМИ ОБРОБКИ РІЗНОТИПНИХ ДАНИХ	109
Слюсар В.І. ТЕНЗОРНО-МАТРИЧНАЯ ВЕРСИЯ LENET5	114
Слюсар В.І., Проценко М.М. МОДЕЛЬ ДЕТЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕОПОТОЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ	119
Сенаторов В.М., Колотухін Є.А. ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В ТЕХПРОЦЕСІ РЕМОНТУ БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ	122
Журавський Ю.В., Сова О.Я., Дегтярьова Л.М. МЕТОДИКА ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	127

Животовський Р.М., Романов О.М., Яковлєва О.С. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ РАДІОРЕСУРСОМ КАНАЛІВ УПРАВЛІННЯ ТА ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ	133
Гаценко С.С., Салієв А.Ю., Протас Н.М. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ОЦІНКИ АЛЬТЕРНАТИВ РІШЕНЬ	137
Науменко С.С., Слюсарь І.І., Слюсар В.І. НЕЙРОННА МЕРЕЖА ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ РУКОПИСНИХ ЦИФР	141

АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ ОЦІНКИ АЛЬТЕРНАТИВ РІШЕНЬ

Гаценко С.С.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського
Київ, Україна,
Салієв А.Ю.

Військова частина А 2923

Ірпінь, Україна,
Протас Н.М.

Полтавський державний аграрний університет
Полтава, Україна

Прийняття рішень є однією з найважливіших функцій управління. Процес прийняття рішень є досить складним і складається з ряду стадій (етапів). На початковому етапі необхідно виявити проблему, проблемну ситуацію або певну предметну область, в яких потрібне прийняття рішень.

Термін «рішення» має багато смислових значень. Це можуть бути дії щодо вирішення проблем, що призводять до якогось результату, наслідки яких необхідно оцінити. Під рішенням розуміють також деякі об'єкти, системи, що вимагають оцінювання. Рішення це також різні варіанти, альтернативи, можливості щодо дій і об'єктів.

На наступному етапі необхідно змістовно описати предметну область, виявити цілі прийняття рішень і обмеження.

Далі потрібно здійснити збір та аналіз детальної інформації про предметну область. У ряді випадків необхідно побудувати модель, визначити область альтернатив (варіантів) рішень, виконати генерацію рішень, сформулювати завдання прийняття рішень.

На наступному етапі здійснюється прийняття рішень на основі обраних (розроблених) методів. Виконується оцінка варіантів рішення, їх порівняння, класифікація, ранжування, вибір найкращого.

І, нарешті, заключна фаза пов'язана з реалізацією рішення й оцінки його наслідків.

Залежно від повноти і вихідних даних завдання вибору рішень можуть бути добре структурованими, слабо структурованими і неструктурованими [1-4]. Для добре структурованих задач дані формуються в кількісному вигляді, для слабо структурованих задач вони містять кількісні описи з домінуванням якісних і невизначених факторів, для неструктурованих завдань дані представляються у вигляді якісного опису вихідних факторів і взаємозалежностей між ними.

Вибір рішень може здійснюватися в умовах визначеності, ризику або невизначеності [3, 4]. В умовах визначеності відомі вихідні дані і наслідки кожної альтернативи рішень.

Умови ризику мають місце, якщо відомі ймовірності альтернатив рішень або відомий закон розподілу їх ймовірностей. Тоді задача зводиться до вибору статистичних рішень. У свою чергу, умови ризику можна визначити як умови стохастичної невизначеності, породжені випадковими факторами, які при їх масовій появі мають властивість статистичної стійкості і описуються будь-яким законом розподілу ймовірності.

Умови невизначеності, при яких закон розподілу ймовірностей для невизначених факторів невідомий, визначаються як умови статистичної невизначеності. Умови статистичної невизначеності діляться на два види: з відомими параметрами розподілу (математичне очікування, дисперсія та інші характеристики випадкової величини); з невідомими параметрами розподілу.

До основних завдань оцінки і вибору альтернатив рішень можна віднести такі: оцінка альтернатив рішень; порівняльна оцінка і ранжування безлічі альтернатив рішень; визначення стратегій оцінювання альтернатив рішень; визначення значень часткових показників рішень по заданих значенням узагальненого показника; пошук значень часткових показників, що забезпечують необхідні значення узагальненого показника; пошук найкращих рішень (значень часткових показників), що забезпечують необхідні значення узагальненого показника.

Можна виділити одно- і багатокритеріальні методи оцінки і вибору альтернатив рішень.

В однокритеріальному випадку вважаються відомими: безліч альтернатив рішень (об'єктів, варіантів дій); оцінка альтернатив за обраним критерієм (показником) та правило вибору найкращого варіанту.

Іншим випадком завдання вибору є ранжування варіантів рішень відповідно до безлічі оцінок альтернатив. Найбільш значним для практичного використання є випадок оцінки і вибору альтернатив за багатьма критеріями.

У багатокритеріальному випадку кожному варіанту можна поставити в відповідність вектор, що представляє оцінки варіанту за критеріями (показниками).

Далі підходи до порівняння і вибору варіантів рішень можуть бути розділені на дві великі групи: зведення і не зведення багатьох критеріїв до одного.

Методи, засновані на незведенні багатокритеріальних задач оцінки і вибору варіантів рішень до одного критерію, ставлять своїм завданням порівняння варіантів на основі векторів оцінки за всіма критеріями. Серед важливих факторів, що враховуються при вирішенні цього завдання, можна вказати вагу (важливість) критеріїв. Часто ці методи використовуються в іншій постановці: пошук оптимальних рішень на безлічі параметрів, що визначають умови прийняття рішень.

Серед методів цієї групи можна виділити: метод домінування, метод на основі глобальних критеріїв, лексикографічне упорядкування, методи математичного програмування, методи порогів, методи теорії мультимножин [1-6] та ін.

Застосування цих методів обумовлено, як правило, незалежністю критеріїв, їх повною визначеністю.

У разі використання методів, заснованих на зведенні багатокритеріальних завдань оцінки і вибору варіантів рішень до одного критерію, завдання вибору вирішується на основі побудови інтегрального (узагальненого) критерію.

Для цього використовуються різноманітні способи агрегування, «згортки» показників, тобто побудови різних узагальнюючих показників, перш за все, адитивних і мультиплікативних. Адитивний узагальнюючий критерій (показник) виходить як зважена сума оцінок за частковими критеріями (показниками).

Однак наведені методи не завжди адекватно відображають особливості завдань оцінки і вибору, зокрема, взаємозалежність, суперечливість окремих показників.

Підхід, заснований на згортці багатьох критеріїв в один, використовується у багатьох методах теорії прийняття рішень, серед яких можна виділити наступні: методи, засновані на теорії цінності, корисності, методи аналізу ієрархій, методи нелінійної згортки, методи теорії нечітких множин та інші.

Підхід до багатокритеріального оцінювання складних об'єктів, заснований на зведенні багатьох критеріїв до одного, привабливий тим, що він знижує трудомісткість таких процедур теорії прийняття рішень, як порівняння, ранжування, класифікація і вибір варіантів (альтернатив).

Аналіз існуючих методів дозволяє зробити висновок про те, що вони не повною мірою відображають особливості предметної області, які полягають в невизначеності, розвиненій системі сильно взаємодіючих різноякісних показників, складності оцінюваних об'єктів.

Загальним обмеженням використання розглянутих методів багатокритеріального оцінювання альтернатив є складність формування

багаторівневої структури оцінювання, а також вибору і налаштування операцій згортки показників.

Список літератури

1. Шишацький А.В., Башкиров О.М., Костина О.М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. *Озброєння та військова техніка*. 2015. № 1(5). С. 35-40.
2. Dudnyk V., Sinenko Y., Matsyk M., Demchenko Y., Zhyvotovskiy R., Repilo I., Zabolotnyi O., Simonenko A., Pozdniakov P., Shyshatskyi A. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. Vol. 3. No. 2 (105). Pp. 37-47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
3. Бодянский Е. В., Струков В.М., Узлов Д.Ю. Обобщенная метрика в задаче анализа многомерных данных с разнотипными. *Зб. наук. пр. Харківського національного університету Повітряних Сил*. 2017. № 3 (52). С. 98-101.
4. Pievtsov H., Turinskyi O., Zhyvotovskiy R., Sova O., Zvieriev O., Lanetskii B., Shyshatskyi A. Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*. 2020. No. (4). Pp. 78-89. DOI: <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.
5. Zuiev P., Zhyvotovskiy R., Zvieriev O., Hatsenko S., Kuprii V., Nakonechnyi O., Adamenko M., Shyshatskyi A., Neroznak Y., Velychko V. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. Vol. 4, No. 9 (106). Pp. 14-23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.
6. Shyshatskyi A., Zvieriev O., Salnikova O., Demchenko Y., Trotsko O., Neroznak Y. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. 2020. Vol. 9, No. 4. Pp. 5583-5590. DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.
7. Bednář Z. Information Support of Human Resources Management in Sector of Defense. *Vojenské rozhledy*. 2018. Vol. 27(1). Pp. 45–68. DOI: 10.3849/2336-2995.27.2018.01.45-68.
8. Mir S., Padma T. Evaluation and prioritization of rice production practices and constraints under temperate climatic conditions using Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2016. Vol 14. No. 4. Pp. 1-13. DOI: 10.5424/sjar/2016144-8699.

Збірник розміщений на постійній сторінці Кафедри інформаційних систем та технологій Полтавського державного аграрного університету:



НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ
ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Тези доповідей

**IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена
50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій
(21-22 жовтня 2021 року)**

Адреса оргкомітету: 36003, м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3, Україна,
Кафедра інформаційних систем та технологій Полтавського державного
аграрного університету, тел.: +380(53) 260 82 31



Підписано до друку 18.10.2021 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Цифровий друк. Гарнітура Times.
Ум. друк. арк. 8.37.
Наклад 300. Замовлення № 1021-406.

Видавництво та друк: ОЛДІ-ПЛЮС
вул. Паровозна, 46а, м. Херсон, 73034
Свідоцтво ДК № 6532 від 13.12.2018 р.

Тел.: +38 (0552) 399-580, +38 (098) 559-45-45,
+38 (095) 559-45-45, +38 (093) 559-45-45
Для листування: а/с 20, м. Херсон, Україна, 73021
E-mail: office@oldiplus.ua

