

**DIGITAL TRANSFORMATION
& TECHNOLOGIES**
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT ALL BRANCHES
OF MODERN EDUCATION, SCIENCE AND PRACTICE

EDITED BY
Ireneusz ZUCHOWSKI
Zoia SHARLOVYCH
Oleksandra MANDYCH

PART 2
ŁOMZA - KHARKIV, 2023



Міжнародна Академія
Прикладних Наук в Ломжі
(Польща)



Державний
біотехнологічний університет
(Україна)

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ & ДИДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГІЇ

ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВСІХ ГАЛУЗЕЙ
СУЧАСНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ І ПРАКТИКИ

ЗА РЕДАКЦІЄЮ

Іренеуш ЖУХОВСЬКИЙ
Зоя ШАРЛОВИЧ
Олександра МАНДИЧ

ЧАСТИНА 2

ЛОМЖА - ХАРКІВ, 2023

UDK 658.310.8(075.8)

BBK 65.291.28

A 43

CONFERENCE ORGANIZERS**International Academy of Applied Sciences in Łomża (IAAS, Poland)****State Biotechnological University (SBTU, Ukraine)****Reviewers:****Dr Eng. Aneta Beldycka-Bórawska**, University of Warmia and Mazury in Olsztyn**Dr Eng. Michał Kruszyński**, International University of Logistics and Transport in Wrocław

Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice [Electronic resource]: International Scientific and Practical Conference Proceeding, January 26, 2023 / Edited by I. Zuchowski, Z. Sharlovych, O. Mandych / International Academy Applied Sciences in Łomża (Poland) - State Biotechnological University (Ukraine). – Publishing house: MANS w Łomży, Łomża, Poland, 2023. Part 2. 332 p.

EDITORIAL BOARD**Ireneusz ZUCHOWSKI**, PhD, Vice-Rector for Development and Promotion (IAAS, Poland)**Valerii MYKHAILOV**, Doctor of Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Laureate of the State Prize of Ukraine, Vice-Rector for Scientific Work (SBTU, Ukraine)**Zoia SHARLOVYCH**, PhD (in Pedagogical Sciences), Adjunct (IAAS, Poland)**Oleksandra MANDYCH**, Doctor of Sciences (in Economics), Professor (SBTU, Ukraine)**Tetiana STAVERSKA**, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)**Olena ZHYLIAKOVA**, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)**Oksana BLYZNIUK**, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)**Halyna LYSAK**, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)**ISBN 978-83-958584-8-2**

Publishing house: MANS w Łomży



© International Academy of Applied Sciences in Łomża, 2023

© State Biotechnological University, 2023

UDK 658.310.8(075.8)

BBK 65.291.28

A 43

ORGANIZATORZY KONFERENCJI

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska
Państwowy Uniwersytet Biotechnologiczny, Ukraina

Recenzenci:

Dr inż. Aneta Beldycka-Bórawska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Dr inż. Michał Kruszyński, Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

Cyfrowa transformacja i digital technologie dla zrównoważonego rozwoju wszystkie gałęzie nowoczesnej edukacji, nauki i praktyki [Zasób elektroniczny]: International Scientific and Practical Conference Proceeding, 26 stycznia 2023 r. / Pod redakcją I. Żuchowskiego, Z. Sharlovych, O. Mandych / Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży (Rzeczpospolita Polska) - Państwowy Uniwersytet Biotechnologiczny (Ukraina). – Wydawnictwo: MANS w Łomży, – Łomża, Polska, 2023. Część 2. 332 s.

EDITORIAL BOARD

Ireneusz ZUCHOWSKI, PhD, Vice-Rector for Development and Promotion (IAAS, Poland)
Valerii MYKHAILOV, Doctor of Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Laureate of the State Prize of Ukraine, Vice-Rector for Scientific Work (SBTU, Ukraine)
Zoia SHARLOVYCH, PhD (in Pedagogical Sciences), Adjunct (IAAS, Poland)
Oleksandra MANDYCH, Doctor of Sciences (in Economics), Professor (SBTU, Ukraine)
Tetiana STAVERSKA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)
Olena ZHYLIAKOVA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)
Oksana BLYZNIUK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)
Halyna LYSAK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

ISBN 978-83-958584-8-2

Skład wykonano z gotowych materiałów dostarczonych przez Autorów.
 Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za dostarczony materiał graficzny.

Wydawnictwo: MANS w Łomży



© International Academy of Applied Sciences in Łomża, 2023
 © State Biotechnological University, 2023

УДК 658.310.8(075.8)

ББК 65.291.28

A 43

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі (МАПН, Ломжа, Республіка Польща)
Державний біотехнологічний університет (ДБТУ, Харків, Україна)**

Рецензенти:

д. інж. Анета Белдицька-Боравська, Вармінсько-Мазурський університет в Ольштині
д. інж. Міхал Крушинський, Міжнародний університет логістики та транспорту у Вроцлаві

Цифрова трансформація та диджитал технології для сталого розвитку всіх галузей сучасної освіти, науки і практики [Електронний ресурс]: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 26 січня 2023 р. / за заг. ред. І. Жуховського, З. Шарлович, О. Мандич / Міжнародна Академія Прикладних Наук (Республіка Польща) – Державний біотехнологічний університет (Україна). – Вид.: MANS w Łomży, Ломжа, Польща, 2023. Ч. 2. 332 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Іренеуш ЖУХОВСЬКИЙ, PhD, проректор з розвитку і промоцій (МАПН, Польща)
Валерій МИХАЙЛОВ, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України, проректор з наукової роботи (ДБТУ, Україна)
Зоя ШАРЛОВИЧ, кандидат педагогічних наук, ад'юнкт (МАПН, Польща)
Олександра МАНДИЧ, доктор економічних наук, професор (ДБТУ, Україна)
Тетяна СТАВЕРСЬКА, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Олена ЖИЛЯКОВА, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Оксана БЛИЗНЮК, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Галина ЛИСАК, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)

ISBN 978-83-958584-8-2

Збірник зформований з готових матеріалів, наданих авторами.

Видавець не несе відповідальності за надані до публікації матеріали.

Видавництво: MANS w Łomży



© Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, 2023

© Державний біотехнологічний університет, 2023

PART

2

ЧАСТИНА

Treść / Зміст

Забара Ю.Ю., Устїк Т.В. ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНУВАННЯ В СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ	11
Заворотний С.М. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В БІБЛІОТЕЧНІЙ СПРАВІ	15
Zaika O. CHANGES IN THE DIGITAL SPACE DURING THE WAR PERIOD	19
Zaika S., Ph.D. FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION	23
Замрозович-Шадрина С.Р. ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	29
Ivanova O. IMPROVING THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE LEVEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES	33
Ivaniuta M. THE CRYPTOCURRENCY INDUSTRY AS A DIRECTION OF DEVELOPMENT OF THE GLOBAL FINANCIAL MARKET	35
Ivaniuta O. DIGITAL EDUCATION IN WAR CONDITIONS	38
Ivashchenko A. G. DIGITALIZATION OF THE INSURANCE MARKET OF UKRAINE	41
Кабак В.В., Горбатюк Р.М. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	43
Каленський А.А. ФУНКЦІЇ CASE STUDY В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ УЧАСНИКІВ ЦІЄЇ ТЕХНОЛОГІЇ	48
Kamak M. ESTIMATION OF INVESTMENT APPEAL OF DEBT SECURITIES	53
Kapiton A. IMPLEMENTATION OF CRM SYSTEMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS	55
Касич А.О., Кравченко С.С. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА	58
Kashchena N. DIGITAL TECHNOLOGIES PROVIDING MULTI-VECTOR INCREASE IN THE PERFORMANCE OF THE COMMERCIAL ACTIVITIES OF ENTERPRISES	63
Kishinsky D. THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INTELLECTUAL POTENTIAL OF THE DIGITAL ECONOMY	68
Клименко Д.М. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ ФІНАНСОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ	70
Klyuchna V. THEORETICAL PROVISIONS FOR THE FORMATION OF A SUSTAINABLE BUSINESS DEVELOPMENT STRATEGY IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY	75
Kovalevska N. IMPROVEMENT OF INTERNAL AUDIT IN THE COMPUTER ENVIRONMENT OF COMMERCIAL ENTERPRISES	77
Ковальчук А.В. ПРОЦЕСИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ У ВИЩІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ	82
Ковальчук В.В., Буряк Д.В., Буряк Д.Д. ПЛІВКИ НАНОКЛАСТЕРНОЇ ДИСПЕРСНОСТІ: СКЛАДОВІ МАТЕРІАЛІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	86
Козіна Т.В. ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ	89

Kozub V., Proskurnina N. DIGITAL TRANSFORMATION OF TRADE IN THE CONTEXT OF GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY	92
Колесников К.В. МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРГАНІЗАЦІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В ЗВО	97
Kolosvetov Ye. FINANCIAL ARCHITECTURE OF UKRAINIAN COMPANIES FOR BUSINESS DIGITALIZATION	101
Коляда-Березовська Т.Ф. ДИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ У ЛІНГВОДИДАКТИЧНОМУ ПРОЦЕСІ: ТЕКСТОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ІНОКОМУНІКАНТІВ	104
Конєва В.Є., Степаненко А.Ю. СУЧАСНІ ЗАСОБИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	111
Конєва В.Є., Степаненко А.Ю. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ТА РЕСУРСИ, ЩО ДОПОМОЖУТЬ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЮ	115
Коровасєва Б.М. СУЧАСНІ ІКТ У РОБОТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІТНЕСУ І РЕКРЕАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ «ЗБАГАТИТЬСЯ КРАСОЮ ДУША І ЗАГОЇТЬ СКРИВАВЛЕНІ РАНИ»	119
Косоногов Д.Р. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ СУТНОСТІ САНАЦІЇ	124
Костенко Д.В., Чернуха Н.М. МЕХАНІЗМИ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	128
Костюк С.С. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ НА ПЛАТФОРМІ MOODLE	132
Котко Я.М., Левкін А.В. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЗАКЛАДІВ СФЕРИ ОСВІТИ ТА НАУКИ В УКРАЇНІ	136
Кохан А.В., Самойленко О.А., Євтушенко Г.О. ЯК ДІЙТИ БАЛАНСУ В ГРУНТУ	141
Koshkalda I., Anopriienko T. THE SUSTAINABLE FUTURE OF AGRICULTURAL EDUCATION	145
Кравець І.В. АНАЛІЗ РЕЙТИНГОВИХ СИСТЕМ В ОЦІНКИ ДИДАКТИЧНИХ ВІДЕОІГОР У СИСТЕМІ ОСВІТИ	149
Кравцов О. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ	154
Краснюк Л.В., Троян О.М. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МОДЕЛЬЄРІВ ТА ДИЗАЙНЕРІВ	158
Крашеніннік І.В. КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	163
Kryvenko M. MAIN RISKS AND DIFFICULTIES OF DIGITALIZATION IMPLEMENTATION	169
Круглик В.С., Марчук М.С., Тригуб І.Є. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ	171
Крутова А.С., Нестеренко О.О. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	177
Кулініч О.А., Андросова Т.В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ	182

Kulbanska I. TUBERCULOSIS PATHOLOGY OF FRAXINUS EXCELSIOR L. IN UKRAINE	186
Куля Ю.Е., Квашенко В.Р. АНАЛІЗ DDOS АТАК НА ПІДПРИЄМСТВА ТА МЕТОДИ ЇХ ПРОТИДІЇ	191
Курепін В.М. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ	194
Кучер Л.Ю. РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ	199
Кушнір Л.А., Кушнір Т.М. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ СИСТЕМІ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	202
Кушнірук Т.М., Ясінецька І.А., Додурич В.В. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ В УКРАЇНІ	205
Кущенко О.І., Митрофанова Л.В. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	210
Лаврентьєва О.О., Кучма О.І. ФОРМУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ПАРАДИГМ	215
Лазарєва Т.А., Лазарєв М.І. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ КУРАТОРА СТУДЕНТСЬКОЇ ГРУПИ	220
Лапчинський В.В. БІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ, ЯК КРОК ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ	225
Лацик А.О. ПРОБЛЕМИ КРЕДИТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	229
Левченко С.В. РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	231
Леонов М.А. РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ МОБІЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ	235
Леонova А.О. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	241
Липовий А.Є. ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІВКОВИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ КАНАЛІВ ВИТОКУ ІНФОРМАЦІЇ	246
Lysak H. THE ESSENCE OF THE DIGITAL ECONOMY AND CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION	249
Личова Т. Ю. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ	253
Лігоненко Л.О., Денісова О.О. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ АКТИВІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ АКАДЕМІЧНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА	259
Ліпко К.І., Лунгол О.М., Шаєц Є.О. ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ПРАВООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	264
Луговський О.Ф. УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН В УМОВАХ «НОВОЇ ІНКЛЮЗІЇ»: ДИЗАЙН-ОСВІТНЯ РЕФЛЕКСІЯ	267

Лучик С. ЦИФРОВЕ МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ	270
Mazhulin Ye., FINANCIAL TECHNOLOGIES FOR THE COMPANIES STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM	276
Майбородіна Н.В., Герасименко В.П. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ	280
Макарова В.В. ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ МАРКЕТИНГУ ВІДНОСИН В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГУ	285
Maquyeyeva L.V., Popazova O.O., Pototska O.I., Gromokovska T.S., Aliyeva O.G., Popko S.S., Tavrog M.L. EXPERIENCE OF ASYNCHRONOUS DISTANCE LEARNING IMPLEMENTATION	287
Маковоз О.С., Буряк М.О. ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ ПІД ЧАС МАСШТАБУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА	289
Макогон В.В. ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІВНЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ТА ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ ЗЕРНОВОЇ ГАЛУЗІ	292
Малій О. Г. Сур Ю.В., Чеботар Є.В. ДІДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ	298
Мамука К.В., Ковальчук В.В. МЕТОД ПРИСКОРЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІАГНОСТУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ	301
Mandych O. DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES TRANSFER	303
Маринов А.В., Круглик В.С. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ АГЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АДАПТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ НА БАЗІ LMS MOODLE	306
Марчак Т.А. ОСВІТНІЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА РИЗИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ У ЗВО	309
Марченко С.А., Морозова Г.С. ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ДІДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ	311
Матюха М. М. СТРАТЕГІЧНИЙ ОБЛІК В СИСТЕМІ ПЛАНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	316
Mykytas A. STRATEGIC MANAGEMENT OF MARKETING ACTIVITY IN AGRIBUSINESS	321
Морозова Г.С. ФІНАНСОВІ ІННОВАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	324
Morozova H., Balakhorohlu K. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS	328
Муромцева Ю.І. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ	330

*Муромцева Ю.І., канд. екон. наук, доцент,
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди*

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

Будь-який прогрес суспільства завжди має на меті економити ресурси і зусилля людини, робити ефективнішими процеси виробництва, управління тощо. Сьогодні цифрові технології позбавляють людину рутинної монотонної роботи, звільняючи час і місце для вільної творчої праці. Згідно з аналітичними звітами Давоського економічного форуму до цифрових технологій сьогодні відносять Інтернет, роботизацію та штучний інтелект, великі дані, безпаперові технології, хмарні сховища і обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні, квантові технології, технології ідентифікації, блокчейн тощо. Ці технології все активніше проникають у суспільство і, цілком закономірно, також заходять і в освітню галузь.

Минулорічна пандемія та сьогоднішня війна росії проти України призвели до активного залучення дистанційних методів у сфері освіти починаючи з 2020 року як в усьому світі, так і в Україні. За роки з часів пандемії COVID-19 тема дистанційного навчання та цифровізації освітніх процесів набула особливого значення. Так, автори Гуцан Т.Г., Зеленько О.О. [1] розглядали процес цифровізації в цілому по економіках світу; Ємельянова, Є.С. [2], Карюк Є. О.[3], Муромцева Ю. І. [4] – особливості застосування інтернет-технологій у вищій та середній школі; І. Когут, Ю. Назаренко, О. Сирбу [5] – проблеми освіти та наслідки пандемії; автори Н. Морзе, Е. Смирнова-Трибульська, М. Бойко, О. Буйницька, С. Василенко, І. Воротникова, Л. Гриневич, Л. Варченко-Троценко, В. Вембер, А. Тютюнник, Т. Терлецька, Д. Настас [6] – шляхи вищої модернізації освіти за допомогою її цифровізації.

Огляд останніх літературних джерел свідчить, що застосування цифрових технологій може значно різнитися у вищій школі та закладах середньої освіти, при викладанні гуманітарних предметів та математично-природничих, виклики освіти у надзвичайних ситуаціях та її дистанційний формат як можливість реалізувати стиль життя здобувача освіти (поєднання освіти з роботою, міграціями, неформальною освітою тощо) також вимагають різних форм, ресурсів і методів цифровізації. Концептуальні засади Цифрової адженди України – 2020 (Цифрового порядку денного) [7] вимагають розширення застосування цифрових технологій та поглиблення цифрової грамотності усіх учасників освітнього процесу. Отже, поглиблення знань та презентація практичного досвіду про цифровізацію навчального процесу у різних сферах середньої та вищої школи досі залишаються актуальними.

Узагальнюючи досвід впровадження цифрових інструментів у навчанні економічній географії кафедрою суспільно-економічних дисциплін і географії Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди, можна зауважити що і викладачі і здобувачі реалізують цілі освітнього процесу. В небезпечних умовах військової агресії навчальний процес відбувався як в синхронному, так і в асинхронному режимі за допомогою платформи Мудл, відеоконференційного зв'язку через сервіси Google Meet, ZOOM, Skype, Viber, Telegram, тощо, зберігання та обміну контентом здобувачів освіти через сервіси Google Docs, Google Maps, індивідуальні блоги.

Особливістю проведення лекційних та практичних занять з економіко-географічних дисциплін є активне застосування картографічного матеріалу. Сервіси Google – від Google Maps та Street View, а також ресурс Вебкамери світу - <https://www.earthcam.com/> використовувались для опрацювання навчального матеріалу з багатьох тем і предметів. Для створення студентами картограм та картодіаграм з дисциплін соціально-економічної географії використовувалися можливості сайту <https://app.datawrapper.de/create/map>. При викладанні дисципліни «Методи географічних досліджень», зокрема при вивченні дистанційних методів досліджень використовувалася платформа НАСА Джованні - <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/> Giovanni - веб-інтерфейс, який дозволяє користувачам аналізувати сіткові дані НАСА з різних спостережень із супутника та поверхні. Під час вивчення економічної географії, студенти опановували статистичні методи збору інформації, які вимагають активного використання мережею Інтернет - базами даних відповідних сайтів, використання програмного забезпечення Google Forms, Google Docs тощо, а оволодіння статистичними методами обробки та презентації інформації йде у нерозривному зв'язку із застосуванням програмного забезпечення – EXCEL, або інших пакетів статистичних програм, що підвищує практичні навички застосування комп'ютерних технологій. При вивченні курсів "Географія населення", "Глобальна та регіональна географія послуг", "Економічна і соціальна географія зарубіжних країн" студенти мають змогу використовувати на лекційних та практичних заняттях значні бази даних про населення та економіку країн світу, вивчати їх завдяки різноманітним тематичним інтерактивним картам на сайтах <https://data.worldbank.org/>, <https://ourworldindata.org/>, <https://www.migrationdataportal.org/>, <https://mrdata.usgs.gov/general/map-global.html#home> тощо.

Отже, такі величезні обсяги статистичної та картографічної інформації дають змогу студентам мати повне уявлення про сучасний стан країн та регіонів світу, процеси, які там відбуваються. А викладачу це дає можливість давати більше творчих і індивідуальних завдань, які виключають плагіат при їх виконанні. Таким чином, застосування цифрових технологій

допоможе студентам краще зрозуміти навколишній світ, суспільство, явища та процеси, що відбуваються в державі і світі. Цифрові технології сьогодні - це невід'ємна частина існування людини, яка дає можливості навчання у зручний час і зручному (безпечному) місці, освіту протягом життя, можливість реалізовувати індивідуальні освітні траєкторії, зі споживачів електронних ресурсів перетворюватися на творця нового контенту.

Список використаних джерел:

1. Гуцан Т. Г. Аналіз сучасного стану розвитку цифровізації / Т. Г. Гуцан, О. О. Зеленько, І. О. Ночвіна // Integration of Education, Science and Business in Modern Environment : Winter Debates : abstracts of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, Dnipro, February 4-5, 2021 = Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі : зимові диспути : тези доп. II Міжнар. наук.-практ. інтернетконф., Дніпро, 4-5 лют. 2021 р. – Дніпро : WayScience, 2021. – Т. 1. – С. 310–311.
2. Ємельянова, Є. С. Сучасні інтернет-технології як метод формування професійної комунікативної культури (з досвіду міжнародної співпраці)/Ємельянова ЄС. In Іноземні мови у вищій освіті: лінгвістичні, психолого-педагогічні та методичні перспективи: М-ли Всеукраїнської науково-практичної конф (Vol. 16, pp. 116-117).
3. Карюк Є. О. Цифровізація як актуальний тренд шкільної географічної освіти. Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/embed/01005ghd-a1cd.docx.html>
4. Муромцева Ю. І. Переваги та особливості дистанційного навчання географії / Ю. І. Муромцева // Географія та туризм : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., Харків, 26 лют. 2021 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [за заг. ред. проф. Лоцмана П. І.]. Харків : ХНПУ, 2021. – С. 31–39.
5. Коронавірус та освіта: аналіз проблем і наслідків пандемії (2020) І. Когут, Ю. Назаренко, О. Сирбу. Режим доступу: <https://cedos.org.ua/uk/articles/koronavirus-ta-osvita-analiz-problem-i-naslidkiv-pandemii>
6. Модернізація освіти в цифровому вимірі: монографія / за наук. ред. Н. Морзе, О. Буйницької. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. — 300 с.
7. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

SCIENTIFIC EDITION

**Digital transformation and technologies for sustainable development
all branches of modern education, science and practice**

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ISBN 978-83-958584-8-2