

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім.П.Н.Платонова**

**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І
АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2022»**

***МАТЕРІАЛИ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ***



20 - 21 ЖОВТНЯ 2022 р.

м.ОДЕСА

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ODESSA NATIONAL UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
INSTITUTE OF COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
"INDUSTRY 4.0" NAMED AFTER P.N. ПЛАТОНОВА**

**«INFORMATION TECHNOLOGIES AND
AUTOMATION– 2022»**

***PROCEEDINGS
OF THE XV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE***



OCTOBER 20 - 21, 2022

ODESSA

Організаційний комітет конференції
Organizational committee of the conference

Голова
Supervisor

Єгоров Б.В., проф. (Одеса)

Заступники голови
Deputy Chairmen

Поварова Н.М., доц. (Одеса, Україна)
Хобін В.А., проф. (Одеса, Україна)
Котлик С.В., доц. (Одеса, Україна)

Члени комітету
Committee members

Panagiotis Tzionas prof. (Thessaloniki, Greece)
Qiang Huang, prof. (Los Angeles C.A., USA)
Yangmin Li, prof (Macao, China)
Артеменко С.В., проф., (Одеса, Україна)
Романюк О.Н., проф. (Вінниця, Україна)
Грабко В.В., проф. (Вінниця, Україна)
Єгоров В.Б., д.т.н. (Одеса, Україна)
Жученко А.І., проф. (Київ, Україна)
Ладанюк А.П., проф. (Київ, Україна)
Лисенко В.Ф., проф. (Київ, Україна)
Любчик Л.М., проф. (Харків, Україна)
Палов І., проф. (Русе, Болгарія)
Плотніков В.М., проф. (Одеса, Україна)
Стовкова В.Д., доц. (Тракия, Болгарія)
Суслов В., доц. (Кошалін, Польща)
Артем'єв П., проф. (Ольштин, Польща)
Судацевські В., доц. (Кишинів, Молдова)
Аманжолова С., доц. (Алмати, Казахстан)

УДК 004.01/08

Інформаційні технології і автоматизація – 2022 / Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції. Одеса, 20-21 жовтня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 246 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямами і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

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

Рекомендовано для публікації Вченою Радою навчально-наукового інституту комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова ОНТУ від 27.10.2022 р., протокол № 2.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

UDC 004.01/08

Information Technologies and Automation - 2022 / Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference. Odessa, October 20-21, 2022. - Odessa, ONTU Publishing House, 2022 – 246 p.

The collection includes materials of reports of conference participants, which are united by thematic areas of the conference.

The collection will be useful for professionals and employees of companies engaged in the field of IT, as well as for teachers, masters and students of higher education institutions studying in the areas and specialties of computer software and automated systems, applied mathematics and information processing, will be useful to professionals on computer modeling and development of computer games.

The results of research in the collection are a kind of slice of the current state of affairs in these areas of knowledge, which can help both professionals and university students to get a general picture of the development of information technology and related issues.

Scientific papers are grouped by areas of the conference and are listed in alphabetical order of the authors.

Materials (abstracts) are published in the author's edition. The author is responsible for the quality and content of publications.

Recommended for publication by the Academic Council of the Educational and Scientific Institute of Computer Systems and Technologies "Industry 4.0" them. P.M. Platonov from 27.10.2022, protocol № 2.

Materials are submitted in Ukrainian and English.
Editor of the collection Sergii Kotlyk.

Україна)	
Артеменко В. Б., Артеменко О. В., Давида Н. М. Інструментарій вироблення веб-аналітики для онлайн-навчання. (Львівський торговельно-економічний університет, Україна)	102
Вода А.В., Юрченко А.О. Цифрові інструменти для супроводу професійної діяльності вчителя інформатики. (Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна)	105
Воїнова С.О. Роль іновативних освітніх технологій у підготовці здобувачів вищої освіти до іновативної діяльності. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	108
Гнатишин М.С., Жмуркевич В.І., Свинчук О.В. Інформаційна система тестування студентів. («Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна)	110
Заріцька С.І., Литвиненко Н.І. Завдання розвитку освітніх технологій в контексті євроінтеграції. (Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем НАН України та МОН України, Україна)	111
Кочкодан О.Д. Використання ресурсу CISCO WEBEX в дистанційному навчанні. (Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна)	114
Мельников О. Ю. Додаток для роботи із системами класифікацій галузей знань та спеціальностей. (Донбаська державна машинобудівна академія, Україна)	115
Селіванова А. В., Каліта М. В. Моніторинг працевлаштування випускників закладів вищої освіти. (Одеський національний технологічний університет, Україна)	118
Середюк Г. В., Паламарчук Є. А. Мобільний додаток для роботи з архітектурними планами Будівель і обробкою даних з використанням штучного інтелекту. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	120
Слуковська А. Ю., Бабюк Н. П. Розробка методу і програмного засобу оптимізації робочих завдань ІТ-команди (Вінницький національний технічний університет, Україна)	123
Шершень О.В., Шамоля В.Г. Інтернет-ресурси як інструмент реалізації неформальної освіти. (Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна)	124
Щиров О. С., Паламарчук Є. А., Коваленко О. О. Особливості формування адаптивного контенту в електронних навчальних системах. (Вінницький національний технічний університет, Україна)	127
Юрченко К.В., Юрченко А.О. Розробка вебресурсу як навчального проекту STEM-освіти. (Комунальна установа Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №25, м. Суми Сумської області, Україна) , Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна)	129
Розділ 5. Проектування інформаційних систем та програмних комплексів	133
Avramchuk V. V. System to getting related videos based on text topic with ml.net and youtube data api. (Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine)	133
Dosanalieva A.T. Based on android operating system " beat.development of mobile application "maker". (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	136
Kopp A.M., Orlovskiy D.L., El Arbaouti I. The software tool for error probability evaluation in business process models. (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine)	141
Mamenco P. P., Zinchenko S. M., Nosov P. S., Kyrychenko K. V., Mateichuk V. M. Automation of the exit to the ellipse of the given risk. (Kherson State Maritime Academy, Ukraine)	144
Seksenali A.K., Ismailova R.T. Using the distributed database systems as a cybersecurity improvement for fintech companies. (Turan University, Almaty, Republic	147

Список
організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції
List
organizations whose representatives took part in the conference

Masaryk University	Czech Republic
Abylkas Saginov Karaganda Technical University Kazakhstan	Kazakhstan
New Bulgarian University	Bulgaria
Taras Shevchenko National University of Kyiv	Ukraine
Turan University	Kazakhstan
V.N. Karazin Kharkiv National University	Ukraine
ВСП «Рівненський технічний фаховий коледж Національного університету водного господарства та природокористування»	Україна
Вінницький національний технічний університет	Україна
ВСП «Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»	Україна
ВТЕІ КНТЕУ	Україна
ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет"	Україна
Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами	Україна
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	Україна
Донбаська державна машинобудівна академія	Україна
Донецький національний технічний університет	Україна
Економіко-технологічний інститут ім. Роберта Ельворті	Україна
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	Україна
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України	Україна
Інститут проблем штучного інтелекту НАН України та МОН України	Україна
Інститут транспортних систем та технологій Національної академії наук України	Україна
Комунальна установа Сумська спеціалізована школа I-III ступенів №25	Україна
Криворізький національний університет	Україна
Львівський торговельно-економічний університет	Україна
Міжнародний європейський університет	Україна
Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН	Україна
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "ХАІ"	Україна
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	Україна
Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"	Україна

Національний університет «Львівська політехніка»	Україна
Національний університет «Одеська морська академія»	Україна
Національний університет «Одеська політехніка»	Україна
Національний університет біоресурсів і природокористування України	Україна
Одеський національний технологічний університет	Україна
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова	Україна
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка	Україна
Український державний університет науки і технологій	Україна
Український державний хіміко-технологічний університет	Україна
Університет митної справи та фінансів	Україна
Харківський національний університет радіоелектроніки	Україна
Херсонська державна морська академія	Україна
Чорноморський національний університет імені Петра Могили	Україна

УДК 378.147

РОЛЬ ІНОВАЦІЙНИХ ОСВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ІНОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Воїнова С.О. (voinova_s@yahoo.com)

Одеський національний технологічний університет (Україна)

Застосування інноваційних освітніх технологій у навчальному процесі вищих висуває нові вимоги до компетенцій здобувачів вищої освіти та орієнтує професорсько-викладацький склад на формування в них навичок та умінь у цифровому полі, інтерактивному форматі, умовах креативності та мобільності, які сприяють їх інноваційній діяльності

Досягнення суспільством необхідного технологічного розвитку напрямку залежить від інтелектуального потенціалу його громадян, який формується в основному у вищій школі.

Соціально-економічні реалії ХХІ сторіччя зумовили актуальність використання інноваційних освітніх технологій у вишах. Держава поставила перед ними завдання забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності [1], вжиття невідкладних заходів із впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у сфері освіти і науки [2]. Розвиток цифрової культури, кліпової свідомості молоді, використання соціальних медіа висувають нові вимоги до компетенцій здобувачів вищої освіти, а також орієнтують професорсько-викладацький склад на формування у них навичок та умінь, які відкривають можливість інноваційної діяльності.

Сприяють формуванню інноваційного потенціалу здобувачів вищої освіти, який є невіддільним від цифрової компетентності, розвитку творчості, критичного мислення, постійного особистісного та професійного самовдосконалення, державні та комерційні ініціативи: державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», націлена на інформатизацію освіти [2]; проєкт «Європейські освітні ініціативи», спрямований на розвиток ІТ-технологій освіти та інтеграцію кращих світових практик у систему підготовки майбутніх фахівців [3]; програма Intel «Навчання для майбутнього» підготовки та підвищення кваліфікації педагогів за новітніми інтерактивними методиками [4] та інші.

Досягти вищезгаданих цілей неможливо при використанні лише традиційних освітніх технологій у рамках стандартних педагогічних ресурсів. Актуальною є необхідність широкого використання інноваційних освітніх технологій у закладах вищої освіти.

При цьому недоцільно повністю відмовлятися від класичних освітніх технологій, які тривалий час доводять свою ефективність. Проте в умовах цифровізації освіти, а також з урахуванням соціально-економічних та політичних викликів останнього часу актуальності набуває доповнення традиційних технологій навчання новими інформаційними освітніми технологіями, засобами, інструментами, методами. Від педагогічного вибору та результативності використання інноваційних технологій освітнього процесу залежить успішність освоєння здобувачами вищої освіти багатоаспектних та складних компетенцій сучасних стандартів вищої освіти, формування їх готовності до інноваційної діяльності.

Інноваційні освітні технології розглядають як систему таких основних складових [5]: компетентнісний підхід, що передбачає розвиток навичок та умінь із залученням сучасних засобів комунікацій; сучасні методи навчання – активні та інтерактивні методи формування компетенцій; сучасна інфраструктура навчання, що є сукупністю інформаційної, технологічної, організаційної та комунікаційної компонентів процесу надання інформації здобувачеві вищої освіти. Таким чином, інноваційні освітні технології – це сукупність інтерактивних форм навчання та інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій.

Реалізація інноваційних освітніх технологій є можливою повною мірою в інноваційному середовищі закладу вищої освіти. Тому досягнення мети побудови інноваційної освітньої моделі, забезпечення підготовки високопрофесійних кадрів, які володіють навичками високих технологій, а отже, інноваційним потенціалом, є пріоритетним

завданням інноваційної економіки. Освітнім результатом подібних стратегічних завдань буде розвинена здатність здобувачів вищої освіти до висування та реалізації інноваційних ідей, а відтак і реальна готовність до майбутньої професійної та інноваційної діяльності.

Серед інноваційних освітніх технологій можуть застосовуватися соціальні медіа як сучасні цифрові технології передачі інформації, що одночасно є й ефективним педагогічним засобом формування професійних умінь та навичок. Заклади вищої освіти все активніше використовують в освітньому процесі соціальні медіа поряд з інтерактивними методами навчання завдяки їх унікальному інноваційному контенту, який формує інноваційний потенціал здобувачів вищої освіти. Соціальні медіа трактують як «новий» інститут комунікацій ери цифрової культури, частину Інтернет-медіа, онлайн-комунікацію або онлайн-технологію, що дозволяє користувачам виробляти та обмінюватися медіаконтентом і таким чином взаємодіяти та спілкуватися між собою, виступаючи то як аудиторія, то як автора [6; 7]. Соціальні медіа включають соціальні мережі (Facebook, LinkedIn); додатки з елементами соціальної мережі (Instagram); веб-блоги (LiveJournal); мікроблоги (Twitter); служби обміну даними (YouTube, Flickr); соціальні бази даних (Вікіпедія, Britannica); кросплатформні месенджери або блог-платформи (Telegram, Viber, Skype, WhatsApp).

Серед переваг використання контенту соціальних медіа під час навчальних занять можна виділити такі: інформаційна збагаченість, актуальність контенту; ефективне сприйняття інформації завдяки аудіовізуальному формату, емоційному впливу, динаміці; занурення в інформаційне середовище, яке найкраще формує інтерес до тієї чи іншої діяльності; індивідуалізація навчання; розкриття особистісного потенціалу (подолання ментальних та психологічних меж); стимулювання ціннісного ставлення до інновацій та інших. [8]. Застосування соціальних медіа дає можливість мобілізувати навчальний процес, інспірувати глибший відгук на презентаційний матеріал серед здобувачів вищої освіти, викликати інтерес до навчальної теми, сприяти підвищенню академічної успішності.

Таким чином, сучасну освітню сферу неможливо уявити без інноваційних освітніх технологій. Вирішення педагогічних завдань закладів вищої освіти має лежати в площі вирішення стратегічних завдань державної економіки загалом, а саме у цифровому полі, інтерактивному форматі, умовах креативності та мобільності. Майбутній фахівець має сформувати компетенції, спрямовані на успішну взаємодію з навколишнім світом, насамперед готовність до творчості, критичне мислення, навички дослідницької діяльності, інноваційний потенціал. Необхідною є організація педагогічного супроводу суб'єктів освітнього процесу під час інноваційної діяльності для надання їм всебічної допомоги та підтримки на початковому етапі становлення професійного шляху у світі інновацій.

Список літератури

1. Закон України про вищу освіту № 1556-VII, 2014р. зі змінами 16.09.2022, підстава - 2471-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці». URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/25587356>.
3. Проект «Європейські освітні ініціативи». URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/suchasna-it-osvita-v-ukrayini>.
4. Програма Intel® «Навчання для майбутнього». URL: <http://iteach.com.ua/about/>
5. Черкасова О.А. Інноваційні технології в вузе.- URL: https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2018-03/cherkasova_osm_2018.pdf.
6. Thornley, J. What Is «social media»? / J. Thornley // URL: <https://propr.ca/2008/what-is-social-media/>.
7. Інтернет в Україні. URL: <https://suspilne.media/17665-ak-internet-postupovo-zavlavsa-v-ukraini-ta-zminiv-nas/>.
8. Досенко А. К. Сучасний медійний контент комунікаційних платформ / Вчені записки НТУ ім.В.І. Вернадського: Соціальні комунікації, 2020. Том 31 (70) No 3. Ч. 3.- С.205-209.

XV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І
АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2022»**

**20 - 21 ЖОВТНЯ 2022 р.
м.Одеса**

XV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**«INFORMATION TECHNOLOGIES AND
AUTOMATION– 2022»**

**OCTOBER 20 - 21, 2022
Odessa**

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

The collection includes reports of conference participants. Abstracts are published in the form in which they were submitted by the authors.

The authors of the articles are responsible for the content and form of submission of the material.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К., Ломовцев П.Б.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.