

*Є. В. КУПРІЯНОВ, О. О. ОРОБІНСЬКА, Н. В. ШАРОНОВА*

### **РОЗВИТОК НАУКИ ТА НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З КОМПЮТЕРНОЇ ЛІНГВІСТИКИ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ COLINS**

Стаття присвячена міжнародній науковій конференції CoLInS, яка стала платформою для обміну досвідом та новими знаннями в галузі компютерної лінгвістики та інтелектуальних систем між науковцями, студентами та аспірантами. Мета статті – висвітлити роль конференції у вдосконаленні навчального процесу та розвитку наукової думки на кафедрі інтелектуальних компютерних систем. Однією з головних проблем конференції є розробка інтелектуальних систем, призначених для опрацювання природної мови, що набула особливої актуальності у світлі того, що процес обміну інформації між учасниками освітнього процесу відбувається у глобальному середовищі з використанням різних засобів та месенджерів. Здебільшого неформальне навчання здійснюється у соціальних мережах, де обмін знаннями між учасниками з різними спеціальними знаннями відбувається спонтанно в межах неформальних груп та співтовариств за інтересами. Електронне навчання сприймається цифровою спільнотою як основний елемент соціального прогресу, що знаходить своє відображення у темах курсових робіт бакалаврів та магістрів, а також дипломних робіт магістрів спеціальності «Прикладна та компютерна лінгвістика». У свою чергу, це впливає на формування наступних напрямків майбутніх конференцій. Відзначено, що колектив кафедри ІКС піклується за просування своїх найбільш значних результатів науково-дослідної діяльності у навчальний процес та збереження індивідуального обличчя, яке має існуюча на кафедрі наукова школа.

**Ключові слова:** конференція CoLInS, інтелектуальні системи, прикладна і компютерна лінгвістика, навчальний процес, соціальні мережі, опрацювання текстової інформації.

*Е. В. КУПРІЯНОВ, А. А. ОРОБИНСКАЯ, Н. В. ШАРОНОВА*

### **РАЗВИТИЕ НАУКИ И УЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО КОМПЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ СИСТЕМАМ COLINS**

Статья посвящена международной научной конференции CoLInS, которая стала платформой обмена опытом и новыми знаниями в области компьютерной лингвистики и интеллектуальных систем между учеными, студентами и аспирантами. Цель статьи – осветить роль конференции в совершенствовании учебного процесса и развитии научной мысли на кафедре интеллектуальных компьютерных систем. Одной из главных проблем конференции является разработка интеллектуальных систем, предназначенных для обработки естественного языка, которая приобрела особую актуальность в свете того, что процесс обмена информацией между участниками образовательного процесса происходит в глобальной среде с использованием различных приложений и мессенджеров. По большей части, неформальное обучение осуществляется в социальных сетях, где обмен знаниями между участниками с разными специальными знаниями происходит спонтанно в пределах неформальных групп и сообществ по интересам. Электронное обучение воспринимается цифровым сообществом как основной элемент социального прогресса, который находит свое отражение в курсовых работах бакалавров и магистров, а также дипломных работах магистров специальности «Прикладная и компьютерная лингвистика». В свою очередь, это влияет на формирование направлений следующих конференций. Отмечено, что коллектив кафедры ИКС заботится о продвижении своих наиболее значительных результатов научно-исследовательской деятельности в учебный процесс и сохранении индивидуального лица, имеющейся на кафедре научной школы.

**Ключевые слова:** конференция CoLInS, интеллектуальные системы, прикладная и компьютерная лингвистика, учебный процесс, социальные сети, обработка текстовой информации.

*Ye.V. KUPRIYANOV, O.O. OROBINSKA, N.V. SHARONOVA*

### **DEVELOPMENT OF SCIENCE AND LEARNING THROUGH THE PRISM OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER LINGUISTICS AND COLINS INTELLECTUAL SYSTEMS**

The present article is devoted to the international scientific conference CoLInS, which has become a platform to exchange the experience and new knowledge in the field of computational linguistics and intelligent systems between scientists, students and graduate students. The purpose of the article is to highlight the role of the conference in improving the educational process and developing scientific thought at the Department of Intelligent Computer Systems. One of the main problems of the conference is the development of intelligent systems designed

for natural language processing, which has become particularly relevant in the world of the fact that the process of information exchange between participants in the educational process takes place in a global environment using various applications and instant messengers. In most cases informal learning takes place in social networks, where the exchange of knowledge between participants with different specialized knowledge occurs spontaneously within informal groups and communities of interest. E-learning is perceived by the digital community as the main element of the social progress, which is reflected in the graduate projects of bachelors and masters, as well as masters works in the specialty "Applied and Computational Linguistics". In turn, this affects the formation of the next directions of the subsequent conferences. It is noted that the staff of the Department of ICS takes care of promoting their most significant results of research activities in the educational process and preserving the individual face that exists at the department of the scientific school.

**Key words:** scientific and technical intelligentsia; development of science, engineering and technology; spiritual decline; natural environment; fate of civilization; moral; obligation.

**Постановка проблеми.** Надзвичайно велику роль при підготовці будь-якого сучасного фахівця, зокрема з компютерної лінгвістики, відіграє формування його інформаційної культури, перш за все, вміння навчатися впродовж усього життя, застосовуючи сучасні засоби підвищення свого професіоналізму. Сьогодні вже мало звичайної компютерної грамотності, коли майбутній фахівець вміє застосовувати компютер для вирішення своїх професійних завдань. Сучасний фахівець має застосовувати компютерний інструментарій для навчання та самовдосконалення впродовж всієї професійної кар'єри. Велику роль у процесі формування інформаційної культури відіграє участь у різноманітних конференціях, семінарах, спілкування на спільні теми з фахівцями у галузі, за якою навчаються майбутні випускники.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розвитку компютерної лінгвістики та інтелектуальних компютерних систем присвячені роботи таких вітчизняних і зарубіжних науковців, як: Н. Шаронова, Н. Хайрова, В. Литвин, О. Левченко, В. Широков, Д. Ланде, Д. Пелешко, Thierry Namon, Em. Jean-Hugues Chauchat та інших.

**Метою статті** є висвітлення ролі конференції у вдосконаленні навчального процесу та розвитку наукової думки на кафедрі інтелектуальних компютерних систем.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття. Ідея проведення міжнародних конференцій була втілена у 2017 році. Перша міжнародна конференція з компютерної лінгвістики та інтелектуальних систем (CoLInS-2017) пройшла у квітні 2017 року і мала значний відгук. До Організатору надійшло 13 матеріалів, з яких 12 прийнято до презентації та публікації у збірнику конференції. Статті охоплювали такі напрямки: корпусна лінгвістика (1 стаття), компютерна лексикографія (2 роботи), автоматична побудова онтології (2 роботи), морфологічний аналіз (2 роботи), контент-аналіз (2 роботи), побудова інтелектуальних компютерних систем (2 роботи) та проблема класифікації (1 робота). У матеріалах досліджувались українська, російська, іспанська, французька, англійська, польська й датська мови. Конференція проходила у формі усних доповідей, на її секціях виступили запрошені доповідачі та автори окремих рецензованих робіт. Було також організовано виставкову зону для стендових та

демонстраційних секцій. Паралельно з основною конференцією працювала окрема секція для студентів та аспірантів. Все це свідчило про необхідність подальшої роботи у цьому напрямку.

**Виклад основного матеріалу.** На кафедрі Інтелектуальних компютерних систем (ІКС) ідея проведення наукової конференції з компютерної лінгвістики та інтелектуальних компютерних систем, виникла одразу ж з першими студентами, які навчалися за спеціальністю «Прикладна лінгвістика», відкритої у НТУ «ХПІ» у 2007 р. та які робили перші кроки у навчанні та студентській науковій діяльності. Спочатку (2010-2011 рр.) було проведено міжвузівську наукову студентську конференцію, куди було запрошено споріднені виші: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, ХАІ, НУА тощо, де навчалися студенти за схожими спеціальностями. Конференція у Харкові одразу спіткала успіх та мала добрі відгуки.

Потім було проведено декілька всеукраїнських заходів (2012 – 2016 рр.). Перша Всеукраїнська науково-практична конференція з інтелектуальних систем та прикладної лінгвістики (ІСПЛ) відбулася 15-16 березня 2012 р., і вона була проведена на честь п'ятиріччя кафедри інтелектуальних компютерних систем (ІКС) НТУ «ХПІ». Її головним завданням було заохотити студентів та молодих учених до наукової діяльності, надати можливість обговорювати нові виклики та останні досягнення в компютерній, математичній, структурній та прикладній лінгвістиці, сприяти обміну науковим досвідом між студентами та молодими вченими, а також розширенню контактів із зарубіжними дослідниками.

Слід відзначити, що спектр наукових досліджень кафедри ІКС охоплює широке коло проблем, що належать до галузі філологічних, педагогічних, технічних і системних досліджень, природи еволюції і конвергенції технологій, поняття масовості і безперервності в освітньому контексті, особливості інновацій. На ґрунті цих досліджень було розглянуто математичні моделі обробки текстових повідомлень, абстрактні моделі електронних просторів та електронних інноваційних просторів, запропоновано підходи до дослідження інновацій, що враховують тенденції розвитку технологій, а також міжнародні та національні стандарти в сфері ІКТ і освіти.

У галузі електронних технологій навчання апробовано вітчизняну концепцію гнучких

дистанційних технологій навчання, в основу якої покладено принципи економічності та доступності, а її методологічну основу складають загальнознані фундаментальні результати в області компютерних технологій навчання, теорії діалогу і компютерної дидактики [4, 5]. Досліджено технологію педагогічного проектування гнучких мультимедійних курсів, технологію автоматизації підготовки навчальних матеріалів, методику оцінювання якості електронних курсів, підготовку контенту з точки зору репрезентації знань в інформаційних системах і багато іншого [1-8]. Всі ці напрями діяльності кафедри було відображено у

доповідях на згаданих конференціях.

Поступово укріплювалися міжнародні стосунки та співпраця з провідними вищими навчальними закладами України (рис. 1). Друга міжнародна конференція CoLInS-2018 була проведена спільно з колегами Національного технічного університету «Львівська Політехніка». Вона відбулася у Львові, мала величезний відгук фахівців як з України, так і зарубіжжя. Починаючи із 2018 року, Politechnika Śląska та LIMSI-CNRS & Université Paris-13 стали співorganizаторами, що сприяло значному розширенню міжнародного програмного комітету.



Рис. 1. – Співпраця з українськими та зарубіжними партнерами.

Цього року до Оргкомітету надійшло вже 33 роботи, з яких 9 прийнято до презентації на конференції та публікації в збірнику. Статті були подані за такими напрямками: дискурс-аналіз (1), дата-майнінг (1), веб і соціальні мережі (2), сегментація, розмічення й парсинг (1), категоризація текстів та тематичне моделювання (1), лінгво-статистичний аналіз (2), семантичний аналіз тексту (1), пошук інформації (2), штучний інтелект (1), опрацювання природної мови (2), корпусна лінгвістика (2), сентимент-аналіз (1), компютерна лексикографія (2), автоматична побудова онтологій (1), морфологічний аналіз (1), контент-аналіз (2), інтелектуальні системи опрацювання тексту (2), побудова інтелектуальних компютерних систем (2) та задача класифікації (1). У поданих на конференцію роботах досліджувалися українська, російська, французька, англійська та польська мови. Усі найкращі роботи, прийняті програмним комітетом, були проіндексовані в наукометричних базах SCOPUS, DBLP та Google Scholar. У 2021 році всі матеріали конференції 2018 – 2021 років увійшли до Web of Science.

Третя міжнародна конференція CoLInS-2019 відбулася знову у Харкові. Оргкомітет того року отримав 78 матеріалів, з яких, у результаті ретельного відбору, 34 доповіді були прийняті до презентації та публікації. Статті були відібрані за

такими напрямками: обробка природної мови (4 роботи), програми опрацювання природної мови (3), корпусна лінгвістика (1), сентимент-аналіз (1), компютерна лексика (1), автоматична побудова онтологій (5), морфологічний аналіз (1), контент-аналіз (1), інтелектуальні системи обробки тексту (3), побудова інтелектуальних компютерних систем (12) та проблеми класифікації в задачах інформаційного пошуку(2). У поданих матеріалах предметом аналізу були українська, російська, французька, англійська та польська мови.

Оскільки кількість учасників значно зросла, роботу CoLInS-2019 розділили на дві секції, на яких понад 70 учасників представили свої роботи. Паралельно був проведений семінар для студентів. Організаційний комітет також надав можливість презентувати доповідь у Skype для тих, хто не зміг бути присутнім на конференції фізично.

Четверта міжнародна конференція CoLInS-2020 мала пройти знову у Львові. Але у 2020 році відбулася пандемічна криза з подальшими обмеженнями на фізичну участь. У зв'язку з ситуацією з COVID-19 конференція проходила онлайн за допомогою платформи Zoom. З метою дотримання усіх оголошених термінів програми конференції, відео-презентації були попередньо записані та завантажені на канал YouTube. Сесії CoLInS також були записані та завантажені після конференції, що сприяло

попередньому та після проходження конференції, ознайомленню широкого загалу наукової спільноти з доповідями учасників конференції.

Цього року до Оргкомітету надійшло 165 матеріалів, з яких у результаті ретельного відбору експертами було прийнято 83 роботи. Як показує аналіз, статті були згруповані за такими напрямками: аналіз дискурсу (3 статті), аналіз даних (12 робіт), веб-та соціальні мережі (9 робіт), сегментація, розмічення й парсинг (2 статті), класифікація текстів та тематичне моделювання (7 статей), статистичний мовний аналіз (12 робіт), аналіз тексту (7 робіт), пошук інформації (9 робіт), штучний інтелект (29 робіт), опрацювання природної мови (32 роботи), програми опрацювання природної мови (18 робіт), корпусна лінгвістика (9 статей), сентимент-аналіз (3 роботи), компютерна лексикографія (2 роботи), автоматична побудова онтології (5 робіт), морфологічний аналіз (3 роботи), контент-аналіз (5 робіт), інтелектуальні системи обробки тексту (9 робіт), інтелектуальна побудова компютерних систем (21 робота) і задачі класифікації (4 роботи). Дослідження виконувалися на матеріалах української, польської, російської, іспанської, ісландської, англійської та німецької мов.

Найпотужнішою за кількістю і складом учасників стала пята міжнародна конференція CoLInS-2021, яка відбулася знову у Харкові та проводилась в он-лайн режимі. У 2021 році до Програмного комітету у якості члена комітету та інформаційного партнера додалася провідна установа в галузі компютерної лінгвістики та компютерної лексикографії – Український мовно-інформаційний фонд (УМІФ) НАН України. Минулого року CoLInS 2021 зібрала понад 480 учасників з різних країн (див. табл. 1), включаючи Азербайджан, Німеччину, Індію, Казахстан, Кувейт, Марокко, Польщу, Росію, Сербію, Словенію, Туреччину, Уганду, Україну та Великобританію. Конференція проходила онлайн, як і минулого року. Засідання секцій та доповіді основних доповідачів трансливалися на сторінці у Facebook.

Таблиця 1. – Країни-учасниці CoLInS 2021.

Країна	Кількість учасників
Азербайджан	1
Великобританія	1
Індія	5
Казахстан	2
Кувейт	1
Марокко	1
Німеччина	3
Польща	3
Росія	1
Сербія	1
Словенія	1
Туреччина	1
Уганда	1
Україна	398

До Оргкомітету надійшла 181 робота, з яких 137 було прийнято до презентації та публікації в збірнику. Аналіз основних напрямків за тематикою показав, що подані статті відповідали таким темам: машинне навчання (9), дискурс-аналіз (5), сегментація, розмічення й парсинг (2), розпізнавання мовлення (3), категоризація тексту та моделювання тем (1), сентимент-аналіз (4), аналіз тексту (2), пошук інформації (3), штучний інтелект (38), статистичний аналіз мови (6), класифікація текстів (1), інтелектуальний аналіз даних (9), компютерна лексикографія (4), аналіз інформації у соціальних мережах (5), Інтернет і соціальні мережі (3), програми опрацювання природної мови (5), машинний переклад (1), компютерне вивчення мови (4), репрезентація знань (1), системи, орієнтовані на знання (6), опрацювання природної мови (13), онтології та онтологічні системи (7), корпусна лінгвістика (5). У матеріалах безпосередньо йдеться про такі мови: українська, польська, російська, іспанська, арабська, англійська та німецька.

Не менш важливими є питання підтримування вищого рівня організації конференції та ретельного відбору публікацій. Для цього організатори запрошують до програмного комітету провідних українських та зарубіжних фахівців із компютерної лінгвістики та інтелектуальних систем. Міжнародний програмний комітет складають видатні вчені, які не лише беруть активну участь у роботі, а й також надають активну допомогу в організації конференції. На сьогодні комітет налічує понад 50 членів, до яких належать:

– професори Шаронова Н. В., Хайрова Н. Ф. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»);

– професори Литвин В. В., Левченко О. П. (Національний університет «Львівська Політехніка»);

– академік НАН України, проф. Широков В. А. (Український мовно-інформаційний фонд НАН України, м. Київ);

– проф. Ланде Д. В. (Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, м. Київ);

– Дмитро Пелешко (GeoGuard, Vancouver, British Columbia);

– Ass. Prof. Thierry Hamon (LIMSI-CNRS & Université Paris 13, Франція);

– Prof. Em. Jean-Hugues Chauchat (Université Lumière Lyon 2, Франція).

Завдяки плідній роботі організаторів та програмного комітету популярність конференції за останні п'ять років значно зросла (рис. 2). Якщо порівнювати першу та останню конференції, то можна побачити, що кількість прийнятих публікацій зросла приблизно в 11 разів, а кількість учасників – у 7 разів.

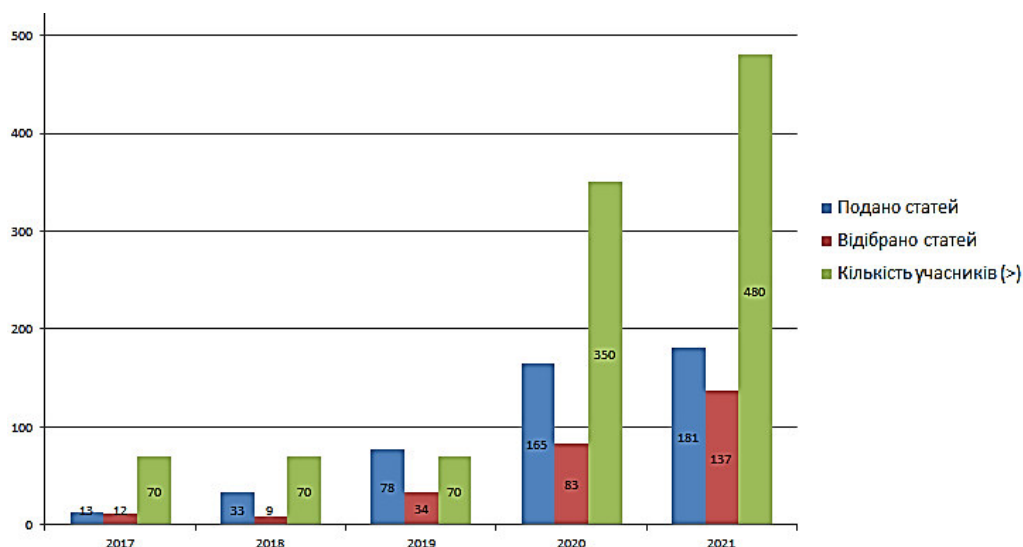


Рис. 2. – Статистичні показники конференції CoLInS 2017-2021.

Треба відзначити, що активну участь у підготовці та проведенні конференції CoLInS беруть молоді науковці кафедри, зокрема, докторантка кафедри ІКС к.т.н. Каніщева О. В., докторант Українського мовно-інформаційного фонду НАН України Купріянов С.В., аспіранти та викладачі, тематика науково-дослідної роботи яких відповідає тематиці означеної конференції. Так, Купріянов С. В. досліджує проблему розроблення теоретико-лінгвістичних засад інтегрального опису системи іспанської мови, орієнтованого на застосування в комп'ютерній лексикографії та системах опрацювання текстової інформації. Результати дослідження, викладені у [10], автор використовує у навчальному процесі кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» з напрямку 035 «Філологія» та освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» зі спеціальності «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» у таких дисциплінах, як «Структурна лінгвістика» та «Лексикографія».

Для предмета «Структурна лінгвістика» дидактичну цінність має теоретичний апарат дослідження системи природної мови та його застосування для формального моделювання мовних феноменів, які продукує система мови у процесі свого функціонування. На його основі побудовано модель граматико-лексичної системи (на прикладі іспанської мови), яка репрезентує узгодження граматичного та словникового опису під час утворення словозмінної парадигми для будь-якої мовної одиниці. Для викладання окремих розділів дисципліни «Лексикографія» розроблено модель і метод декомпозиції тексту тлумачного словника на окремі мовно-інформаційні елементи з урахуванням метамовних особливостей, макро- та мікроструктури. Модель і метод було використано під час парсингу тексту тлумачного словника іспанської мови, а також вироблення відповідної бази даних для Віртуальної лексикографічної лабораторії ВЛІ DLE 23 [10].

Таким чином «доросла» академічна наука сприяє початковій науково-дослідній діяльності

студентів, підвищуючи їх зацікавленість як у навчанні за обраною спеціальністю, так і створюючи сприятливі умови для наукової роботи.

Оскільки інтелектуальні системи – це такі, які ґрунтуються на базах знань, переважно поданих у текстовому вигляді, не можна нехтувати також тим, що нове цифрове покоління являє собою комунікативне покоління, яке зв'язується через мережу Інтернет, використовуючи різноманітні засоби та месенджери. Велика частина неформального навчання здійснюється в соціальних мережах, де обмін знаннями між учасниками з різними спеціальними знаннями відбувається спонтанно в рамках неформальних груп та співтовариств за інтересами. Це дає підставу учасникам освітнього процесу сприймати електронне навчання в якості основного елементу соціального процесу, що знаходить своє відображення у темах курсових робіт бакалаврів та магістрів, а також дипломних робіт магістрів спеціальності «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика». А це, в свою чергу, впливає на формування наступних напрямків майбутніх конференцій.

В умовах розвитку інформаційного суспільства особливого значення набуває створення відкритих освітніх ресурсів, причому як навчального контенту, так і інструментарію для його розробки та підтримки, що в поєднанні з використанням сервісного підходу і сучасних розподілених технологій обробки інформації значно знижує поріг входження в сучасне електронне освітнє середовище для навчальних організацій. Основною особливістю сучасного підходу до забезпечення масовості є перехід від ієрархічних систем розподілу і управління навчанням до мережевої моделі обміну контентом і надання навчальних послуг, в рамках якого відбувається, перш за все, створення технологій для підтримки розподіленої роботи з інформацією, ресурсами і знаннями, що підтримують парадигму стратегій навчання, а також інтелектуальних технологій індивідуалізації процесу навчання для підвищення мотивації та ефективності навчального процесу. Стає як ніколи актуальною

активізація досліджень і впровадження нових підходів в області безпеки і захисту інформації, в тому числі, персональних даних, розвиток засобів аналізу великих даних, поданих у текстовій формі [8].

Проводячи стільки років наукову конференцію найвищого рівня, колектив кафедри ІКС піклується за просування своїх найбільш значних результатів науково-дослідної діяльності та збереження індивідуального обличчя, яке має існуюча на кафедрі наукова школа. Модель ідентифікації лінгвістичних об'єктів спирається на дослідження наукової школи проф. Ю. П. Шабанова-Кушнарєнка та його послідовників в області теорії інтелекту, які плідно працюють на кафедрі ІКС ННІ соціально-гуманітарних технологій НТУ «ХПІ» [1-7]. Ці моделі побудовано із застосуванням методу компараторної ідентифікації, що використовується для моделювання інтелектуальних функцій людини. У науковій роботі кафедри ІКС приймається, що алгебра скінченних предикатів, як основний інструментарій теорії інтелекту, має універсальний характер для моделювання інтелектуальних процесів обробки даних.

Ідентифікацію інтелектуальної діяльності людини засновано на математичному описі й штучному відтворенні таких важливих для машинного інтелекту сторін, як сприйняття, розуміння, впізнавання й усвідомлення. Методи прямої ідентифікації в даному випадку не застосовуються, оскільки образи ситуацій і суть текстів, будучи суб'єктивними станами людини, недоступні прямому фізичному виміру. Компараторна ідентифікація являє собою напрямку непрямої ідентифікації, що добре зарекомендувала себе при вирішенні завдань, пов'язаних із моделюванням лінгвістичних об'єктів [1-3]. У більшості наукових робіт кафедри розглянуто представлення і класифікацію неструктурованих даних в інформаційних системах, використовуючи метод компараторної ідентифікації для розбиття на класи еквівалентності й зв'язування в гіперструктурах документів, відібраних в результаті запиту до бази мультимедіа-даних (БМД). Значним науковим результатом також слід вважати запропонований алгоритм розбиття на класи еквівалентності всіх документів, відібраних у результаті запиту до БМД, що підключається при адаптації гіпермедійних навчальних ресурсів.

Що стосується навчального процесу на спеціальності «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика», то він запроваджений у тісному зв'язку з науковою діяльністю кафедри. Для адаптації змісту навчального матеріалу, необхідно виконати значну роботу з формування навчального контенту з кожної дисципліни, з можливістю вибору кращої форми подання інформації. Даний підхід вимагає серйозних витрат інтелектуальної праці та спеціалізованих ресурсів. Для систематизації інформації про предметну область складається онтологія предметної області, а саме виділяються основні концепти та відношення між ними.

Коли випускник отримує свою першу роботу,

особливо у перспективній організації, він стикається з проблемою підготовки та розвитку персоналу, що є важливим в усіх компаніях, незалежно від їх розміру. Підготовлені співробітники забезпечують кращу продуктивність, що надає більший прибуток. Оскільки навчання є важливим для всіх компаній, дуже важливо мати програмне забезпечення, яке може автоматизувати цей процес. Саме тому багато компаній намагаються створити автоматизований навчальний процес для своїх співробітників. Кафедра ІКС багато уваги приділяє викладанню сучасних засобів математичного моделювання та створенню програм найсучаснішими мовами програмування. Системи управління навчанням стали невідомою частиною процесу розробки контенту електронного навчання. Система управління навчанням – це програмне забезпечення, яке допомагає керувати електронним навчанням, дозволяючи керувати контентом, доставляти курс та відслідковувати прогрес. Такі системи надають електронні модулі навчання через мережу Інтернет та/або за допомогою спеціального програмного забезпечення [6]. Усі ці навички удосконалюються на наукових конференціях, де всі доповіді проходять ретельний відбір, подаються виключно англійською мовою та проходять важливий етап обговорення отриманих результатів [11-14].

**Висновки.** Вищесказане дає змогу зробити нам такі висновки:

1. Значну роль у процесі формування інформаційної культури людини відіграє участь у різноманітних конференціях, семінарах, спілкування на спільні теми з фахівцями у галузі, за якою навчаються майбутні випускники. Проведення конференцій сприяє розвитку навчальної та наукової діяльності як студентів, так і викладачів та співробітників.

2. Головним завданням конференції є заохочення студентів та молодих учених до наукової діяльності, надання можливості обговорювати нові виклики та останні досягнення в комп'ютерній, математичній, структурній та прикладній лінгвістиці, сприяння обміну науковим досвідом між студентами та молодими вченими, а також розширенню контактів із зарубіжними дослідниками. Тематика конференції постійно розвивається, охоплюючи найсучасніші наукові досягнення.

3. Кількість учасників та партнерів постійно зростає, якість публікацій на достатньо високому рівні, що свідчить про зацікавленість наукової спільноти у розвитку напрямку комп'ютерної лінгвістики та інтелектуальних систем не тільки у розвинутих країнах, але й в Україні.

#### Список літератури

1. Шаронова Н. В., Булкин В. И. Математические модели знаний и их реализация с помощью алгебропредикатных структур. Донецк : Макеевский экономико-гуманитарный институт, 2010. 304 с.
2. Канищева О. В., Шаронова Н. В. Лингвотехнологии идентификации знаний в информационных системах : монография. Saarbrücken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. 173 с.
3. Хайрова Н. Ф., Шаронова Н. В. Информационно-лингвистические технологии экстракции и



идентификации глубинных знаний в текстах: монография. Харьков : ФЛП Коряк С.Ф., 2016. 205 с.

4. Бондаренко З. В., Борисова Н. В., Бурдейна О. В. та ін. Інформаційні технології та автоматизація : монографія / за заг. ред. С. В. Котлика. Одеса : Астропринт, 2020. 248 с. С. 46-54.

5. Borysova N. V., Melnyk K. V. Automated system for students knowledge testing // *Modern Problems Of Computer Science And IT-Education : collective monograph* / ed. board K. Melnyk, O. Shmatko. Vienna : Premier Publishing s.r.o., 2020. 236 p. P. 193-207.

6. Борисова Н., Васянин В. та ін. Розробка інформаційної системи для вирішення задачі автоматизації процесу підбору персоналу / Н.В. Борисова, К.В. Мельник // Актуальні проблеми інформаційних систем і технологій: монографія / за наук. ред. проф. В. Вичужаніна. – Одеса : НУ «ОМА», 2020. 296 с. С. 129-142.

7. Хайрова Н. Ф., Мамырбаев О. Ж., Мухсина К. Ж. Некоторые аспекты технологии идентификации криминально значимой информации в многоязычных текстовых массивах. Алматы : Институт информационных и вычислительных технологий, 2020. 92 с.

8. Кириченко І. В., Терещенко Г. Ю., Шанідзе Н. О., Шубін І. Ю. Ідентифікація і трансформація контенту в системах електронного навчання: монографія. Харків: Харківський національний університет радіоелектроніки, 2021. 155 с.

9. Борисова Н.В., Шаронова Н.В. Забезпечення високого професіоналізму майбутнього фахівця за допомогою використання сучасних інформаційних технологій навчання // *Цільова підготовка лідерів і гуманітарно-технічної еліти. З досвіду роботи факультету СГТ НТУ «ХПІ»*: монографія / за заг. ред. Проф. А.В.Кіпенського та О.С.Пономарьова. – Харків : Друкарня Мадрид, 2021. 295 с. підрозділ 4.2. С. 112–131.

10. Купріянов Є.В. Лексикографічна система іспанської мови: феноменологія інтегрального опису: монографія. – Київ : УМІФ НАНУ, 2018. 254 с.

11. Lytvyn V., Sharonova N., Hamon T., (...), Grabar N., Kowalska-Styczen A. Computational linguistics and intelligent systems. 2018. Vol. 2136. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2136/>

12. Lytvyn V., Sharonova N., Hamon T., (...), Kowalska-Styczen A., Vysotska V. Computational linguistics and intelligent systems. – 2019. Vol. 2362. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/>

13. Lytvyn V., Vysotska V., Hamon T., Grabar N., Sharonova N., Cherednichenko O., Kanishcheva O. Computational linguistics and intelligent systems. 2020. Vol. 2604. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2604/>

14. Sharonova N., Lytvyn V., Cherednichenko O., Kupriianov Y., Kanishcheva O., Hamon T., Grabar N., Vysotska V., Kowalska-Styczen A., Jonek-Kowalska I. Computational linguistics and intelligent systems. 2020. Vol. 2870. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2870/>

#### References (transliterated)

1. Sharonova N. V., Bulkin V. I. Matematicheskie modeli znanij i ih realizacija s pomoshhju algebropredikatnyh struktur [Mathematical models of knowledge and their realization with the help of algebraic predicate structures]. Donetsk : Makeevka Economic and Humanitarian Institute, 2010. 304 p.

2. Kanishcheva O. V., Sharonova N. V. Lingvotekhnologii identifikacii znanij v informacionnyh sistemah : monografija [Linguistic technologies of knowledge identification in information systems: monograph]. Saarbrücken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. 173 p.

3. Hajrova N. F., Sharonova N. V. Informacionno-lingvisticheskie tehnologii jekstrakcii i identifikacii glubinyh znanij v tekstah: monografija [Information-Linguistic

Technologies of Extraction and Identification of Deep Knowledge in Texts: Monograph]. Kharkov : ФЛП Коряк С.Ф., 2016. 205 p.

4. Bondarenko Z. V., Borysova N. V., Burdeina O. V. et al. Informatsiini tekhnologii ta avtomatyzatsiia : monohrafiia [Information technologies and automation: monograph] / Ed. by S. V. Kotlyk. – Одеса : Астропринт, 2020. 248 p. P. 46-54.

5. Borysova N. V., Melnyk K. V. Automated system for students knowledge testing // *Modern Problems Of Computer Science And IT-Education : collective monograph* / Ed. board K. Melnyk, O. Shmatko. Vienna : Premier Publishing s.r.o., 2020. 236 p. P. 193-207.

6. Borysova N., Vasianin V. et al. Rozrobka informatsiinoi systemy dlia vyrishennia zadachi avtomatyzatsii protsesu pidboru personalu [Developing the information system to solve the problem of automating recruitment process] // *Aktualni problemy informatsiinykh system i tekhnologii: monohrafiia* [Current issues of information systems and technologies: monograph] / Sc. ed. Prof. V. Vychuzhanin. Odesa : NU «OMA», 2020. 296 p. P. 129-142.

7. Hajrova N. F., Mamyrbayev O. Zh., Muxsina K. Zh. Nekotorye aspekty tehnologii identifikacii kriminalno znachimoi informacii v mnogojazychnykh tekstovykh massivah [Some Aspects of Identification Technology of Criminal-Related Information in Multilingual Text Arrays]. Almaty : Institute for Information and Computing Technologies, 2020. 92 p.

8. Kyrychenko I. V., Tereshchenko H. Yu, Shanidze N. O., Shubin I. Yu. Identyfikatsiia i transformatsiia kontentu v systemakh elektronnoho navchannia: monohrafiia [Identification and transformation of content in e-learning systems: monograph]. Kharkiv : Kharkiv National University for Radioelectronics, 2021. 155 p.

9. Borysova N.V., Sharonova N.V. Zabezpechennia vysokoho profesionalizmu maibutnoho fakhivtsia za dopomohoiu vykorystannia suchasnykh informatsiinykh tekhnologii navchannia [Ensuring high professionalism of the future specialist by using modern information technology training] // *Tsilova pidhotovka lideriv i humanitarno-tekhnichnoi elity. Z dosvidu roboty fakultetu SHT NTU «KhPI»*: monohrafiia [Targeted training of leaders and humanitarian and technical elite. From the experience of the faculty of SGT NTU "KhPI": monograph] / Chief Eds. Prof. A. V. Kipenskyi and O. S. Ponomarov. Kharkiv : Publishing House "Madrid", 2021. 295 p. subsection 4.2. P. 112–131.

10. Kupriianov Ye.V. Leksykohrafichna sistema ispankoi movy: fenomenolohiia intehralnoho opysu: monohrafiia [Lexicographic system of the Spanish language: phenomenology of integral description: monograph]. Kyiv : ULIF NANU, 2018. 254 p.

11. Lytvyn V., Sharonova N., Hamon T., (...), Grabar N., Kowalska-Styczen A. Computational linguistics and intelligent systems. 2018. Vol. 2136. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2136/>

12. Lytvyn V., Sharonova N., Hamon T., (...), Kowalska-Styczen A., Vysotska V. Computational linguistics and intelligent systems. – 2019. Vol. 2362. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/>

13. Lytvyn V., Vysotska V., Hamon T., Grabar N., Sharonova N., Cherednichenko O., Kanishcheva O. Computational linguistics and intelligent systems. 2020. Vol. 2604. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2604/>

14. Sharonova N., Lytvyn V., Cherednichenko O., Kupriianov Y., Kanishcheva O., Hamon T., Grabar N., Vysotska V., Kowalska-Styczen A., Jonek-Kowalska I. Computational linguistics and intelligent systems. 2020. Vol. 2870. URI: <http://ceur-ws.org/Vol-2870/>

Надійшла (received) 10.09.2021

**Купріянов Євген Валерійович (Куприянов Евгений Валерьевич, Kupriianov Yevhen)** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; Харків, Україна;

**Оробінська Олена Олександрівна (Оробинская Елена Александровна, Orobinska Olena)** – кандидат технічних наук, доцент кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

**Шаронова Наталія Валеріївна (Шаронова Наталья Валерьевна, Sharonova Nataliia)** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; Харків, Україна.

УДК 37.091.212:54:614

doi: 10.20998/2227-6890.2021.1.12

**В.П. РОДИГИНА**

### **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ ХІМІЧНИХ ФАХІВ**

У статті розглянута проблема формування ціннісного ставлення до здоров'я у студентів хімічних фахів, виділяються психолого-педагогічні умови даного процесу. Доведено, що у даний час проблема збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління займає одне з провідних місць в системі соціальних цінностей й пріоритетів суспільства. Будучи своєрідним показником суспільного прогресу та відображенням соціально-економічного благополуччя країни, здоров'я людини представляється потужним соціальним та економічним потенціалом суспільства. Здоров'я виступає інтегральним показником якості життя. Показано, що проблеми якості життя та здоров'я населення, особливо молоді, є предметом значної уваги багатьох науковців, суспільних діячів та держави, що знайшло своє відображення в законодавчих документах, а саме: Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», («Україна XXI століття»), Національній програмі «Діти України», Концепції «Здоров'я через освіту», Концепції гуманітарного розвитку України). Акцентовано увагу на несприятливі умови життя, що призводять до різних відхилень у моральному і фізичному здоров'ї підростаючого покоління, появи соціальних проблем, пов'язаних із захопленням молоді наркотичними і психічно активними речовинами, алкоголем та тютюнопалінням, які набувають катастрофічних масштабів. Розкрито необхідність формування ціннісного ставлення до здоров'я, що спонукає до осмислення позитивної педагогічної практики, аналізу наявних педагогічних ідей для надання допомоги підростаючому поколінню в пошуку ціннісних орієнтирів для ведення здорового способу життя. Обґрунтовано психолого-педагогічні умови формування ціннісного ставлення до здоров'я студентів хімічних фахів за допомогою використання активних методів навчання, спеціальних занять з оволодіння знаннями про здоров'я, що сприяють його підтримці, зміцненню та збереженню, широкого застосування методів емоційного впливу, спрямованих на формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до здоров'я.

**Ключові слова:** здоров'я, ціннісне ставлення до здоров'я, психолого-педагогічні умови, активні методи навчання, студенти хімічних фахів.

**В.П. РОДЫГИНА**

### **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ СТУДЕНТОВ ХИМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В статье рассмотрена проблема формирования ценностного отношения к здоровью у студентов химических специальностей, выделяются психолого-педагогические условия данного процесса. Доказано, что в настоящее время проблема сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения занимает одно из ведущих мест в системе социальных ценностей и приоритетов общества. Будучи своеобразным показателем общественного прогресса и отражением социально-экономического благополучия страны, здоровье человека представляется мощным социальным и экономическим потенциалом общества. Здоровье является интегральным показателем качества жизни. Показано, что проблемы качества жизни и здоровья населения, особенно молодежи, являются предметом повышенного внимания многих ученых, общественных деятелей и государства, что нашло свое отражение в многочисленных законодательных документах, а именно: Законах Украины «Об образовании», «Об общем среднем образовании», «О высшем образовании», («Украина XXI века»), Национальной программе «Дети Украины», Концепции «Здоровье через образование», Концепции гуманитарного развития Украины). Акцентируется внимание на неблагоприятных условиях жизни, которые приводят к различным отклонениям в нравственном и