

Київський університет імені Бориса Грінченка  
Благодійний фонд імені Антона Макаренка

# НЕПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Науково-методичний журнал  
Засновано у 2001 р.

**ВИПУСК 4 (65). Серія: Педагогічні науки**

## **У НОМЕРІ:**

- Теорія і методологія неперервної професійної освіти
- Практика неперервної професійної освіти
- Інформатизація неперервної професійної освіти
- Неперервна професійна освіта: зарубіжний досвід

**Засновники:**

Київський університет імені Бориса Грінченка  
Благодійний фонд імені Антона Макаренка

**Засновано у 2001 р.**

Видається з благодійною метою  
і розповсюджується безкоштовно

**Реєстраційне свідоцтво**

Серія КВ №21843-11743 ПР від 18.01.2016

ISSN 1609-8595

e-ISSN 2412-0774

Видання індексується:

**DOAJ; ERIH PLUS; Ulrichsweb; EBSCO;  
Index Copernicus; BASE; ResearchBib; DRJI;  
Google Scholar; WorldCat; MIAR; EuroPub;  
Eurasian Scientific Journal Index; InfoBase  
Index; Open Ukrainian Citation Index**

**Контактна інформація:**

Адреса редакції:  
04212, м. Київ, вул. Тимошенка, 13-б  
Телефон: (044) 426 84 05  
e-mail: ndl.osv@kubg.edu.ua  
Офіційний сайт: <http://npo.kubg.edu.ua>

*Неперервна професійна освіта: теорія і практика. 2020. Вип. Вип. 4. 116 с.*

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4>

**Головний редактор:  
Світлана СИСОЄВА**

Дмитро БОДНЕНКО  
Ірина ВОРОТНИКОВА  
Тетяна ДЕРЕКА  
Станіслав КАРАМАН  
Маршал КРІСТЕНСЕН (США)  
Наталія МОСЬПАН  
Растислав НЕМЕЦЬ (Словацька Республіка)  
Ольга ОЛЕКСЮК  
Роман ПАВЛЮК  
Ісаак М. ПАПАДОПУЛОС (Республіка Кіпр)  
Василікі ПЛІОГУ (Республіка Греція)  
Євгенія ТЕОДОТУ (Велика Британія)  
Ярослав ХАРХУЛА (Республіка Польща)

Випусковий редактор:  
Оксана БУЛЬВІНСЬКА

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Київського університету імені Бориса Грінченка від 26 листопада 2020 року, протокол № 10.

Науковий журнал з проблем філософії, теорії і практики неперервної професійної освіти адресовано науковцям, студентам, викладачам закладів вищої освіти, магістрантам, аспірантам, докторантам, слухачам системи післядипломної освіти, усім, хто цікавиться проблемами філософії і педагогіки неперервної професійної освіти.

Журнал «Неперервна професійна освіта: теорія і практика» включено до переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії у галузях: 011 – Освітні, педагогічні науки, 012 – Дошкільна освіта, 013 – Початкова освіта, 014 – Середня освіта (за предметними спеціалізаціями), 015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями), 016 – Спеціальна освіта (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 164328 від 28.12.2019).

Borys Grinchenko Kyiv University  
Anton Makarenko Charitable Foundation

# **CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION: THEORY AND PRACTICE**

Scientific-methodical journal  
Founded: 2001

**ISSUE 4 (65). Series: Pedagogical Sciences**

## **IN THIS ISSUE:**

- Theory and methodology of continuing professional education
- Practice of continuing professional education
- Informatization of continuing professional education
- Continuing professional education: foreign experience

**Founders:**

Borys Grinchenko Kyiv University  
Anton Makarenko Charitable Foundation

**Founded: 2001**

Published for charity and distributed for free

**Registration certificate:**

№ 21843-11743 PR (18.01.2016)

**ISSN** 1609-8595

**e-ISSN** 2412-0774

The journal has been indexed in:

**DOAJ; ERIH PLUS; Ulrichsweb; EBSCO;  
Index Copernicus; BASE; ResearchBib; DRJI;  
Google Scholar; WorldCat; MIAR; EuroPub;  
Eurasian Scientific Journal Index; InfoBase  
Index; Open Ukrainian Citation Index**

**Contacts:**

13-b Marshala Timoshenko Str., 04212 Kyiv, Ukraine  
Phone: +38 044 426 84 05  
e-mail: [ndl.osv@kubg.edu.ua](mailto:ndl.osv@kubg.edu.ua)  
Official site: <http://npo.kubg.edu.ua>

*Continuing Professional Education: Theory and Practice.*  
2020. №. 4. 116 p.  
<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4>

**Editor-in-Chief:**

**Svitlana SYSOIEVA**

Dmytro BODNENKO  
Iryna VOROTNYKOVA  
Tetiana DEREKA  
Stanislav KARAMAN  
Marshall CHRISTENSEN (USA)  
Natalia MOSPAN  
Rastislav NEMEC (Slovak Republic)  
Olha OLEKSYUK  
Roman PAVLIUK  
Isaak M. PAPADOPOULOS (Republic of Cyprus)  
Vasiliki PLIOGOU (Greek Republic)  
Evgenia THEODOTOU (United Kingdom)  
Jarosław CHARCHUŁA (Republic of Poland)

Executive Editor:

Oksana BULVINSKA

Recommended for publishing by the decision of the Academic Board of Borys Grinchenko Kyiv University of November 26, 2020, protocol № 10.

Scientific journal «Continuing Professional Education: Theory and Practice» publishes articles on the problems of philosophy, theory and practice of continuous professional education.

The publication is addressed for researchers, undergraduates, postgraduates and doctoral candidates, students of post-graduate education, students, higher school teachers, everyone who is interested in philosophy, psychology and pedagogy of continuous professional education.

This scientific-methodical journal is included in the List of scientific professional editions of Ukraine, in which the results of dissertations for the scientific degree of Doctor, Candidate and PhD may be published (by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from December 28, 2019, No. 164328). The scientific edition is assigned the Category «B» in the Field of Study: 011 – Educational, Pedagogical sciences, 012 – Pre-School Education, 013 – Primary Education, 014 – Secondary Education (by subject specialization), 015 – Vocational education (by subject specialization), 016 – Special education.

## ЗМІСТ

### ТЕОРІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**Мартиненко Світлана**

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ  
В УМОВАХ ЗМІШАНОГО ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ..... 7

**Линьова Ірина, Бульвінська Оксана**

БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК  
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ І МОДЕЛІ ..... 14

### ПРАКТИКА НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**Сисоєва Світлана, Соколова Ірина**

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ: ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ..... 23

**Івашньова Світлана**

ЯК УЧИТЕЛІ ОБИРАЮТЬ НАВЧАЛЬНІ КУРСИ.  
РЕЗУЛЬТАТИ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ..... 33

**Салата Оксана**

РОЗВИТОК НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ  
ЗАСОБАМИ ТУРНІРНИХ ЗМАГАНЬ ..... 44

**Петренко Наталія**

КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ, РІВНІ І МЕТОДИКИ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ  
ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
В АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ..... 52

**Борозенець Наталія**

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ  
УНІВЕРСИТЕТІВ: ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ..... 59

### ІНФОРМАТИЗАЦІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**Баркова Юлія**

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ  
В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ ..... 66

**Дика Наталія, Глазова Олександра**

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ  
УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ..... 75

**Глійчук Любомира**

ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ ДЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ:  
ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ..... 83

**Мягкова Ольга**

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СКРАЙБІНГУ І СКЕТЧНОУТИНГУ  
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ..... 90

### НЕПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

**Регейло Ірина**

ОЦІНЮВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЧНОГО ПЕРСОНАЛУ:  
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ..... 96

**Горбенко Галина, Фруктова Яна, Гондюл Олександра**

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ПЕДАГОГІВ У МЕДІАЦЕНТРАХ  
ПРОВІДНИХ КРАЇН ЄВРОПИ: НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ..... 103

**Сисоєв Олексій**

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ДО ВІДБОРУ ПРІОРИТЕТНИХ СЕКТОРІВ  
ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬЩА ..... 110

## CONTENTS

### THEORY AND METODOLOGY OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

**Martynenko Svitlana**

ENSURING THE QUALITY OF UNIVERSITY EDUCATION  
IN CONDITIONS OF BLENDED AND DISTANCE LEARNING ..... 7

**Lynova Iryna, Bulvinska Oksana**

CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF ACADEMIC STAFF:  
THEORETICAL APPROACHES AND MODELS ..... 14

### PRACTICE OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

**Sysoieva Svitlana, Sokolova Iryna**

ACADEMIC STAFF DEVELOPMENT PROGRAMME:  
RESEARCH COMPETENCE FORMATION ..... 23

**Ivashnova Svitlana**

HOW TEACHERS CHOOSE TRAINING COURSES. EMPIRICAL RESEARCH RESULTS ..... 33

**Salata Oksana**

DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC COMMUNICATION OF STUDENT'S YOUTH  
BY MEANS OF TOURNAMENT'S COMPETITIONS ..... 44

**Petrenko Natalya**

CRITERIA, INDICATORS, LEVELS AND DIAGNOSTICS METHODS  
OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' PEDAGOGICAL  
COMPETENCE IN AGRARIAN UNIVERSITY ..... 52

**Borozenets Nataliia**

FORMATION RESEARCH COMPETENCE STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITIES:  
USING THE METHOD OF MATHEMATICAL MODELING ..... 59

### INFORMATIZATION OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

**Barkova Julia**

APPLICATION FEATURES OF ELECTRONIC TEACHING MATERIALS  
IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS  
IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS ..... 66

**Dyka Natalia, Glazova Oleksandra**

USE OF VISUALIZATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE LEARNING OF THE  
UKRAINIAN LANGUAGE IN INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION ..... 75

**Ilichuk Liubomyra**

E-TEXTBOOKS FOR THE NEW UKRAINIAN SCHOOL:  
IMPLEMENTATION EXPERIENCE AND PROPOSALS ..... 83

**Myagkova Olha**

USE OF SCRIBING AND SKETCHNOTING TECHNOLOGIES  
IN THE EDUCATIONAL PROCESS ..... 90

### CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION: FOREIGN EXPERIENCE

**Reheilo Iryna**

ACADEMIC STAFF RESEARCH PERFORMANCE EVALUATION:  
THE FOREIGN EXPERIENCE ..... 96

**Horbenko Halyna, Fruktova Yana, Hondiul Oleksandra**

NON-FORMAL EDUCATION OF EDUCATORS IN MEDIA CENTERS OF LEADING  
EUROPEAN COUNTRIES: EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECT ..... 103

**Sysoiev Oleksii**

PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE SELECTION  
OF PRIORITY SECTORS FOR IMPLEMENTATION OF CIRCULAR ECONOMY  
IN THE REPUBLIC OF POLAND ..... 110

# ТЕОРІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

## THEORY AND METODOLOGY OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

УДК 371.134.014

**Світлана Мартиненко**  
ORCID iD 0000-0002-7822-5600

доктор педагогічних наук, професор,  
проректор з науково-педагогічної роботи,  
Київський міжнародний університет,  
вул. Львівська, 49, 03179 Київ, Україна,  
s-martunenko@ukr.net

### ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*У процесі реформування системи вищої освіти впровадження на потребу часу змішаної та дистанційної форм навчання місія закладу вищої освіти полягає в забезпеченні ефективності та якості освітнього процесу. Відтак актуальною стає проблема використання змішаного та дистанційного навчання, які з урахуванням особливостей проведення мають забезпечити здобувачам освіти якість надання освітніх послуг. Змішане навчання розуміємо як гібрид традиційного очного та онлайн-навчання, за якого навчання відбувається як у аудиторії, так і за її межами, причому онлайн-складова стає природним розширенням традиційного аудиторного навчання. У статті висвітлено особливості організації освітнього процесу в умовах змішаного та дистанційного навчання, проаналізовано й уточнено сутність і зміст понять «змішане навчання», «дистанційне навчання», визначено основні підходи, методичні принципи, покладені в основу організації освітнього процесу в університеті; виокремлено пріоритетні завдання і переваги запроваджених форм навчання, окреслено тенденції їх розвитку, зокрема в сучасних реаліях. Охарактеризовано методи, організаційні форми й засоби, які застосовуються під час змішаного і дистанційного навчання, подано конкретні приклади їх запровадження в Київському міжнародному університеті, а також схематичну структуру методичної системи запропонованих форм навчання, які забезпечують якість організації освітнього процесу. Доведено, що змішане і дистанційне в поєднанні з традиційним навчанням розв'язує проблеми індивідуалізації, інтенсифікації та оптимізації освіти і є найбільш дієвою формою існуючої в університеті моделі навчання.*

**Ключові слова:** дидактичні принципи, методи, засоби і форми організації навчання; дистанційне навчання; заклад вищої освіти; змішане навчання; освітній процес; традиційне навчання; якість освіти.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.1>

**Вступ.** Упровадження в освітній процес під час пандемії коронавірусної хвороби COVID-19 та карантину сучасних педагогічних технологій відкриває нові можливості для реалізації диференційованого та індивідуального підходів, позитивно впливає на формування самостійності та творчої активності студентів, реалізує перехід від контактної (безпосередньої) освіти до самоосвіти. Серед

найбільш оптимальних технологій навчання, які застосовуються в закладі вищої освіти, є змішане (blended) і дистанційне (distance) навчання, що передбачає залучення інтерактивних методик. Як засвідчує практика, система вищої освіти спрямована на збільшення частки самостійної роботи студентів над навчальним матеріалом: скорочується кількість аудиторних годин на вивчення навчальних предметів, зростає обсяг навчального матеріалу, що виноситься на самостійне опрацювання.

Відтак стає очевидною потреба застосування різних видів і форм організації освітнього середовища, зокрема змішаного і дистанційного, які є пріоритетними й ефективними в сучасних реаліях.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми ефективності використання педагогічних технологій в освітньому процесі присвячені статті багатьох дослідників: В. Бикова, Ю. Галатюка, Г. Селевка, В. Андрєєва, В. Беспалька, В. Боголюбова, О. Співаковського, В. Пітюкова, В. Сластеніна, Я. Савельєва та ін. Питання про організацію дистанційного навчання розглядається в наукових працях І. Бацуровської, Ю. Богачкова, Н. Корсунської, В. Кухаренка, Н. Морзе, Е. Полата, Б. Шуневича, Л. Петухової, М. Львова та ін.

Вивчення означеної проблеми дало змогу з'ясувати, що впровадженню моделі змішаного та дистанційного навчання в системі освіти присвячені праці таких учених, як: Є. Желнова, О. Коротун, А. Фандєєва, О. Кривонос, В. Кухаренко, М. Нікітіна, Ю. Триус, Г. Чередніченко, Л. Шапран та інших. До питань змішаного навчання зверталися також зарубіжні дослідники, зокрема: С. Грехем, С. Моебс, С. Вейбелзах, Д. Пейнтер, Р. Сченк. Проте, незважаючи на досить вагомий напрацювання, теорія і практика застосування змішаного навчання в закладах вищої освіти потребує подальших досліджень, адже проведений аналіз українських і зарубіжних наукових праць із проблеми дослідження щодо забезпечення якості університетської освіти в умовах змішаного і дистанційного навчання в університеті засвідчив про її недостатню вивченість як в теоретичному, так і прикладному аспектах.

**Мета статті** полягає у висвітленні основних наукових підходів до забезпечення якості університетської освіти в умовах змішаного та дистанційного навчання, дидактичних принципів, методів, засобів і форм організації освітнього процесу в сучасних умовах функціонування закладу вищої освіти.

**Результати дослідження.** З урахуванням зазначеного важливою складовою нашого дослідження є визначення, розширення сутності та змісту наукових дефініцій «змішане навчання», «дистанційне навчання», адже в сучасних умовах з'явилися нові педагогічні підходи, дискурсії курси, запровадження ІТ-технологій, програмних освітніх платформ (цифрові системи управління навчанням: ZOOM, Moodle, Century Tech, Google Classroom, Edmodo, Edraak, Skooler тощо). Детальний аналіз і вивчення сутності означених понять засвідчили, що українські та зарубіжні дослідники визначають їх по-різному. Досить часто у науковому обігу використовуються, окрім змішаного, терміни «комбіноване» або «гібридне» навчання (з англ. мови «blend» – «змішувати», «сполучати», «комбінувати»).

Так, на думку українських науковців М. Жалдака (2003), Ю. Триуса (2012), В. Кухаренка (2014), змішане навчання – це цілеспрямований процес здобуття знань, умінь і навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання і взаємно-

го доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання за умови самоконтролю студента за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання.

М. Нікітіна (2012) подає тлумачення змішаного навчання як «систему викладання, що поєднує очне, дистанційне і самонавчання, що охоплює взаємодію суб'єктів навчання та інтерактивними джерелами інформації, яка відображає всі притаманні освітньому процесу компоненти (мета, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання), що функціонують у постійній взаємодії один із одним, створюючи єдине ціле» (с. 170).

Електронні джерела визначають зміст змішаного навчання як поєднання онлайн- та офлайн-навчання в один ланцюжок, що дає змогу сформувати навчальний досвід як учня, так і студента, а також може бути самодостатнім логічним навчальним курсом або навчальним предметом. За умов змішаного навчання теоретичну інформацію, яку студент опрацьовує онлайн, або самостійно вивчає навчальний матеріал чи переглядає демонстраційні відео, відеозаписи лекцій викладача, знаходить своє застосування в офлайн безпосередньо в освітньому середовищі закладу вищої освіти.

Деякі коментарі щодо розмежування змісту і сутності базових понять, якими послуговуємося в статті – онлайн і офлайн. Відтак, онлайн – це формат навчання студента за комп'ютером або іншим гаджетом, за якого він самостійно обирає місце для навчання, контролює час, ритм і послідовність виконання; навчання офлайн – безпосередня взаємодія студента і викладача у процесі навчання, набуття фахових компетентностей.

Змішане навчання (blended learning) – це формальна, структурована і логічна програма, в якій студенти проходять певну частину навчального курсу онлайн, водночас самі контролюють час, місце, ритм і послідовність виконання завдань. У педагогічній теорії та практиці існують такі моделі змішаного навчання, як: ротаційні (Rotation), гнучкі (Flex), особистісно орієнтовані моделі (Self-Blend Model), моделі самостійного змішування (A La Carte Model), збагачене віртуальне середовище (Enriched Virtual) тощо.

У контексті зазначеного Ю. Триус (2012) визначає комбіноване (змішане) навчання як «цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб'єктом навчання, розвитку його творчих здібностей на основі комплексного і систематичного використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій навчання за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти» (с. 304).

S. Moebs, S. Weibelzahl (2006) тлумачать змішане навчання як поєднання дистанційного і традиційного спілкування в інтегрованій навчальній діяльності. В. Collis (2001) вважає що, змішане навчання – це «гібрид традиційного очного та онлайн навчання, за



якого навчання відбувається як у аудиторії, так і за її межами, причому онлайн-складова стає природним розширенням традиційного аудиторного навчання» (с. 140).

Таким чином, під поняттям «*змішане навчання*» розуміємо цілеспрямований циклічно організований процес взаємодії суб'єктів навчання, в якому поєднано традиційну та дистанційну моделі навчання, що відбувається безпосередньо в аудиторії та поза її межами в синхронному та асинхронному режимах і базується на широкому застосуванні ІКТ. Вважаємо, що за умов змішаного навчання важливо правильно та оптимально розподілити навчальний матеріал на онлайн- і офлайн-, виконання практичних занять, контроль та оцінювання навчальних досягнень студентів. Метою змішаного навчання є саме інтеграція традиційного та дистанційного навчання із застосуванням ІКТ, тобто створення такого освітнього простору, в якому студенти і викладачі зможуть у зручних для себе обставинах, за сприятливих умов здійснювати процес викладання і навчання.

На основі зазначеного варто з'ясувати переваги змішаного навчання, що поліпшують процес викладання. З урахуванням власного професійного досвіду до основних із них варто віднести такі:

- студенти навчаються самостійно готуватися до занять;
- підвищується мотивація студентів на здобуття фахових знань і навичок;
- робиться акцент на поглибленому професійному навчанні;
- ефективне використання часу і матеріально-технічних ресурсів;
- гнучкість і відкритість форм, методів і засобів навчання ;
- легше робити аналітику особистісно-професійних досягнень кожного студента;
- розширюються засоби і технології діагностування;
- інтерактивність;
- навчання в команді / групах / парах;
- робота вдома (самостійна робота);
- економія матеріальних затрат за рахунок скорочення поїздок;
- різноманітні можливості для навчання тощо.

Переконані в тому, що освітній процес, організований за технологією змішаного навчання, спрямований на формування всебічно і гармонійно розвинутої особистості, тому що реалізовує освітню, стимулювальну, розвивальну та формувальну функції.

Основними науковими підходами впровадження змішаного навчання в освітній процес університету є: системний, компетентнісний, особистісний, діяльнісний, ресурсний, які забезпечують його ефективність і цілеспрямованість. Для розв'язання освітніх завдань у змішаному навчанні викладачі ЗВО використовують як традиційні, так і нетрадиційні методи навчання, до яких належать: словесні, наочні, практичні, кейс-технології, відеоконференції, «круглі столи»,

веб-квести, «мозкові штурми», ділові ігри, проектні методи тощо.

Формами організації змішаного навчання у закладах вищої освіти можуть бути:

- *традиційні форми організації навчання*: лекції, семінари, колоквиуми, практичні заняття, самостійні та лабораторні роботи тощо;
- *комп'ютерно-орієнтовані форми організації навчання*: аудіо- та відеолекції, вебінари, індивідуальні та групові онлайн-проекти, консультації з використанням ІКТ тощо.

У процесі визначення методичних засад змішаного навчання необхідно розглянути також засоби навчання, які охоплюють:

- *традиційні*: підручник, посібник, зошити, роздаткові матеріали, лабораторне обладнання, технічні засоби тощо;
- *комп'ютерно-орієнтовані*: електронні підручники та зошити, аудіо- та відеоматеріали, CD-диски, програмне забезпечення для контролю та виміру рівня навчальних досягнень, інформаційно-пошукові та пошукові системи, анімації та симуляції тощо.

Крім живого, безпосереднього спілкування між викладачем і студентами в змішаному навчанні досить часто застосовуються дистанційні інструменти для комунікації: чат (текстовий і відео), форум і електронна пошта, що дають змогу здобувачам освіти спілкуватися між собою і викладачем, працювати разом, а також ставити питання викладачеві, не чекаючи лекцій.

Звернемося до характеристики класичної структури методичної системи навчання, яка охоплює мету, завдання, зміст, форми організації, методи та засоби навчання. Одним із визначальних компонентів цієї системи є мета – це ідеальне мисленнєве передбачення кінцевих результатів навчання, тобто те, до чого прагнуть викладачі та студенти. У науковій літературі виділяють три основні групи складових мети: *освітня* – формування у студентів наукових знань, спеціальних і загальнонавчальних умінь і навичок; *розвивальна* – розвиток мовлення, мислення, пам'яті, творчих здібностей, рухової та сенсорних систем; *виховна* – формування світогляду, моралі, естетичної культури тощо. Зміст змішаного навчання враховує зміст навчання у закладі вищої освіти, який визначений у структурі, змісті та обсязі навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує студенту можливість здобуття вищої освіти та певної кваліфікації.

Змішане навчання, орієнтоване на особистісні запити студентів, формує в них навички самостійного навчання та самоконтролю. Таке навчання надає їм нові можливості у вивченні дисциплін: можна не тільки в аудиторії на заняттях, а й будь-якого часу та в будь-якому місці ознайомитися з необхідним навчальним матеріалом у режимі онлайн, пройти тестування з метою перевірки своїх знань за темою в режимі онлайн, а отже, підготуватися до контрольної / самостійної роботи в аудиторії; переглянути додаткові джерела з теми онлайн, які надає викладач.

Підсумовуючи зазначене, варто зробити висновок про те, що змішане навчання сприяє підвищенню ефективності навчання, оскільки триває не лише аудиторна навчальна діяльність студента, а й постійна та регулярна самостійна робота з використанням сучасних програмних і технічних засобів, ІКТ, що веде до неперервності освітнього процесу. Таке навчання активізує аналітичні здібності студентів та розвиває критичне мислення за рахунок того, що вони отримують навчальний матеріал не тільки від викладача на лекції, але й самостійно шукаючи, обираючи та обробляючи необхідну інформацію. Застосування у змішаному навчанні нових методів, інструментів і сучасних засобів уможливорює повніше використовувати потенціал навчального контенту. На нашу думку, розвиток змішаного навчання має стати одним із пріоритетних напрямів модернізації сучасної системи вищої освіти. Відтак, у межах отриманого результату можна визначити перспективу подальшого дослідження щодо вдосконалення змістового наповнення технології організації змішаного навчання в закладах вищої освіти.

**Сутнісне наповнення базового поняття «дистанційне навчання».** Досить слушною для нас є думка В. Бикова (2001), який виділяє такі різновиди дистанційного навчання, як: традиційне дистанційне навчання, коли взаємодія між суб'єктами відбувається із затримкою у часі (асинхронно); електронне дистанційне навчання, коли взаємодія між учасниками відбувається як асинхронно, так і синхронно в часі, та базується на застосуванні сучасних ІКТ (с. 34).

Дистанційне навчання є однією з форм організації освітнього процесу, що базується на принципі самостійного навчання студента. За цієї форми середовище навчання характеризується тим, що студенти зазвичай частково або повністю віддалені від викладача у просторі й часі, водночас мають змогу в будь-який момент підтримувати діалог за допомогою засобів телекомунікації. Дистанційне навчання покликане розв'язувати специфічні завдання, спрямовані на розвиток творчої складової освіти, й проблеми, складні для традиційної форми навчання.

Українські вчені Л. Петухова і Н. Осипова (2010) розуміють сутність «дистанційного навчання» як саме електронне дистанційне навчання і дають таке його визначення: «універсальна гуманістична форма навчання, що базується на використанні широкого спектра традиційних, нових інформаційних і телекомунікаційних технологій і технічних засобів, які створюють для студента умови для вільного вибору освітніх дисциплін і діалогового обміну інформацією з викладачем». Відтак надалі в нашій статті «дистанційне навчання» будемо подавати більш розгалужено як «електронне дистанційне навчання».

Під *дистанційним навчанням* найчастіше розуміємо індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного суб'єктів освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, яке

функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування в навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними рівнями вищої освіти відповідно до затверджених стандартів освіти, за програмами підвищення кваліфікації учасників освітнього процесу. Завданням дистанційного навчання є забезпечення здобувачів освітніх послуг можливості реалізації конституційного права на здобуття освіти та професійної кваліфікації, підвищення кваліфікації незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, стану здоров'я, місця проживання відповідно до їх здібностей.

У площині дистанційного навчання досить часто вживаються й застосовуються спеціальні терміни й поняття, зокрема: асинхронний режим, синхронний режим, веб-середовище дистанційного навчання, дистанційна форма навчання, ІКТ дистанційного навчання, психолого-педагогічні технології дистанційного навчання, система управління дистанційним навчанням, суб'єкти дистанційного навчання, технології дистанційного навчання, які розширюють наукове розуміння змісту й складових означеної дефініції.

У Київському міжнародному університеті дистанційне навчання реалізується шляхом застосування дистанційної форми як окремої форми навчання, а також використання технологій дистанційного навчання для забезпечення навчання студентів у різних формах. Дистанційна форма навчання в Університеті запроваджена й введена в дію наказом президента Університету.

Освітній процес в КиМУ за дистанційною формою навчання здійснюється в таких формах, як: самостійна робота; навчальні заняття; практична підготовка; контрольні заходи. Основними видами навчальних занять за дистанційною формою навчання є: лекція, семінар, практичне та лабораторне заняття, консультація тощо. Лекція, консультація, семінар проводяться зі здобувачами вищої освіти (слухачами) дистанційно у синхронному або асинхронному режимі відповідно до навчального плану. Отримання навчальних матеріалів, спілкування суб'єктів дистанційного навчання під час навчальних занять, що проводяться дистанційно, забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації в синхронному або асинхронному режимі. Практичне заняття, яке передбачає виконання практичних (контрольних) робіт, відбувається дистанційно в асинхронному режимі. Окремі практичні завдання виконуються в синхронному режимі, що визначається робочою програмою навчальної дисципліни. Усі контрольні заходи в Університеті здійснюються відповідно до рішення закладу вищої освіти дистанційно з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема відеоконференцзв'язку за умови забезпечення аутентифікації того, хто навчається, або очно.

У 2020–2021 навчальному році дистанційне навчання на період карантину, оголошеного у зв'язку з поширенням COVID-19, введено наказом президента Університету з метою:

- забезпечення якісного процесу навчання на період введення карантину шляхом реалізації ресурсних можливостей Університету за рахунок оновлення змісту та методів навчання, зокрема особистісного та індивідуального підходів;
- поширення доступу до освітньо-професійних програм вищої освіти з використанням сучасних інформаційних ресурсів;
- індивідуалізації процесу навчання відповідно до потреб, особливостей і можливостей кожного студента.

На період карантину викладачі кафедр Університету забезпечують підготовку індивідуальних завдань (залежно від фаху), тем повідомлень, рефератів, проєктів тощо, які відповідають практичній (семінарській) частині конкретного заняття з можливістю їх розсилки в групи або на індивідуальні електронні пошти здобувачів вищої освіти.

Отже, варто зробити висновок, що застосування дистанційного навчання в Університеті уможливило

індивідуалізацію професійної підготовки майбутніх фахівців, збільшує обсяг самостійної роботи, формує інформаційну культуру, самостійність, активізує навчально-пізнавальну активність здобувачів освіти, забезпечує якість надання їм освітніх послуг, сприяє успішному перебігу освітнього процесу.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.** Проведене дослідження підтвердило висунуту гіпотезу, що лише за умови поєднання традиційного, змішаного та дистанційного навчання, в основу яких покладено методичні принципи, методи, організаційні форми і засоби, що найбільшою мірою сприяють побудові гнучкого персоналізованого освітнього процесу із урахуванням індивідуальних особливостей студентів із застосуванням ІКТ, можливо досягти якості освітнього процесу. Впровадження змішаного та дистанційного навчання розширює освітні можливості студентів, відбувається інтерактивна взаємодія, що безпосередньо впливає на якість надання освітніх послуг.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні досвіду європейських університетів щодо забезпечення якості освіти в умовах змішаного та дистанційного навчання.

### Література

- Биков В. Ю. Проектний підхід і дистанційне навчання у професійній підготовці управлінських кадрів. *Кримські педагогічні читання: Матеріали Міжнародної наукової конференції*. 2001. С. 30–50.
- Жалдак М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2003. Випуск 7. С. 3–16.
- Закон України «Про вищу освіту». 2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 02.11.2020).
- Кондакова М. Л., Латыпова Е. В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности. *Вестник образования*. 2013. № 9 (2759). С. 54–64.
- Кривонос О. М., Коротун О. В. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2015. Вип. 8 (2). С. 19–23.
- Кухаренко В. М. Змішане навчання. Вебінар. 2014. URL: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intelblended> (дата звернення: 01.11.2020).
- Никитина М. С. Теоретико-методологические аспекты исследования проблемы смешанного обучения. *В мире научных открытий*. 2012. № 1. С. 167–176.
- Петухова Л. Є., Осипова Н. В. Електронна система підтримки нормативно-правової бази дистанційної системи навчання. *Інформаційні технології в освіті*. 2010. Вип. 7. С. 12–18.
- Триус Ю. В., Герасименко І. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі. *Теорія та методика електронного навчання*. 2012. Випуск III. С. 299–308.
- Baggaley J. Educational distancing. *Distance Education*. 2020. № 41 (4). P. 582–588. DOI: 10.1080/01587919.2020.1821609
- Blended Learning. The Clayton Christensen Institute. <http://goo.gl/AL3lPN> (дата звернення: 02.11.2020).
- Collis B., Moonen J. Flexible learning in a digital world: experiences and expectations. London : Kogan Page Limited, 2001. 231 p.
- DreamBox Learning. *Blended Learning: 10 Trends*. 2014, April 25. URL: <http://www.dreambox.com/blog/blended-learning-10-trends> (дата звернення: 02.11.2020).
- Kannan V., Kuromiya H., Gouripeddi S. P., Majumdar R., Madathil Warriem J., Ogata H. Flip & Pair – a strategy to augment a blended course with active-learning components: effects on engagement and learning. *Smart Learning Environments*. 2020. № 7 (1). DOI: 10.1186/s40561-020-00138-3
- Krismadinata, Verawardina U., Jalinus N., Rizal F., Sukardi, Sudira P., Ramadhani D., Lubis A. L., Friadi J., Arifin A. S. R., Novaliendry D. Blended learning as instructional model in vocational education: Literature review. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. № 8 (11B). P. 5801–5815. DOI: 10.13189/ujer.2020.082214

- Moebs S., Weibelzahl S. Towards a good mix in blended learning for small and medium sized enterprises. *Proceedings of the Workshop on Blended Learning and SMEs held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhancing Learning*. Crete, Greece, 2006. P. 1–6.
- Lorente L. M. L., Arrabal A. A., Pulido-Montes C. The right to education and ict during covid-19: An international perspective. *Sustainability*. 2020. № 12 (21). Art. № 9091. P. 1–17. DOI: 10.3390/su12219091
- Ożadowicz A. Modified blended learning in engineering higher education during the COVID-19 lockdown-building automation courses case study. *Education Sciences*. 2020. № 10 (10). Art. № 292. P. 1–20. DOI: 10.3390/educsci10100292
- Vo M. H., Zhu C., Diep A. N. Students' performance in blended learning: disciplinary difference and instructional design factors. *Journal of Computers in Education*. 2020. № 7 (4). P. 487–510. DOI: 10.1007/s40692-020-00164-7
- Yılmaz Ö., Malone K. L. Preservice teachers perceptions about the use of blended learning in a science education methods course. *Smart Learning Environments*. 2020. №7 (1). Art. № 18. DOI: 10.1186/s40561-020-00126-7

## References

- Bikov, V. Yu. (2001). Proektnij pidhid i distancijne navchannya u profesijnij pidgotovci upravlinskih kadriv. *Krimski pedagogichni chitannya: Materiali Mizhnarodnoyi naukovoyi konferenciyi*, 30–50.
- Zhaldak, M. I. (2003). Pedagogichnij potencial komp'yuterno-orijentovanih sistem navchannya matematiki [Pedagogical potential of computer-oriented mathematics teaching systems]. *Komp'yuterno-orijentovani sistemi navchannya*, 7, 3–16.
- Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» [Law of Ukraine On Higher Education]* (2014). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- Kondakova, M. L., Latypova, E. V. (2013). Smeshannoe obuchenie: vedushie obrazovatelnye tehnologii sovremennosti [Blended learning: leading educational technologies of today]. *Vestnik obrazovaniya*, 9 (2759), 54–64.
- Krivosos, O. M., Korotun, O. V. (2015). Zmishane navchannya yak osnova formuvannya IKT-kompetentnosti vchitelya [Blended learning as a basis for the formation of ICT competence of teachers]. *Naukovi zapiski Kirovogradskogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Volodimira Vinnichenka. Seriya: Problemi metodiki fiziko-matematichnoyi i tehnologichnoyi osviti*, 8 (2), 19–23.
- Kuharenko, V. M. (2014). *Zmishane navchannya [Blended learning]*. Webinar. <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>
- Nikitina, M. S. (2012). Teoretiko-metodologicheskie aspekty issledovaniya problemy smeshannogo obucheniya [Theoretical-methodological aspects of the problem of blended learning]. *V mire nauchnyh otkrytij*, 1, 167–176.
- Petuhova, L. Ye., Osipova, N. V. (2010). Elektronna sistema pidtrimki normativno-pravovoyi bazi distancijnoyi sistemi navchannya [Electronic system of support of normative-legal base of distance learning system]. *Informacijni tehnologiji v osviti*, 7, 12–18.
- Trius, Yu. V., Gerasimenko, I. V. (2012). Kombinovane navchannya yak innovacijna osvitnya tehnologiya u vishij shkoli [Combined learning as an innovative educational technology in higher school]. *Teoriya ta metodika elektronnoho navchannya*, III, 299–308.
- Baggaley, J. Educational distancing (2020). *Distance Education*, 41 (4), 582–588. 10.1080/01587919.2020.1821609 *Blended Learning*. The Clayton Christensen Institute. <http://goo.gl/AL3IPN>
- Collis, B., Moonen, J. (2001). *Flexible learning in a digital world: experiences and expectations*. Kogan Page Limited. DreamBox Learning. *Blended Learning: 10 Trends* (2014, April 25). <http://www.dreambox.com/blog/blended-learning-10-trends>
- Kannan, V., Kuromiya, H., Gouripeddi, S. P., Majumdar, R., Madathil Warriem, J., Ogata, H. (2020). Flip & Pair – a strategy to augment a blended course with active-learning components: effects on engagement and learning. *Smart Learning Environments*, 7 (1). 10.1186/s40561-020-00138-3
- Krismadinata, Verawardina, U., Jalinus, N., Rizal, F., Sukardi, Sudira, P., Ramadhani, D., Lubis, A. L., Friadi, J., Arifin, A. S. R., Novaliendry, D. (2020). Blended learning as instructional model in vocational education: Literature review. *Universal Journal of Educational Research*, 8 (11 B), 5801–5815. 10.13189/ujer.2020.082214
- Lorente, L. M. L., Arrabal, A. A., Pulido-Montes, C. (2020). The right to education and ict during covid-19: An international perspective. *Sustainability*, 12 (21), 9091, 1–17. 10.3390/su12219091
- Ożadowicz, A. (2020). Modified blended learning in engineering higher education during the COVID-19 lockdown-building automation courses case study. *Education Sciences*, 10 (10), 292, 1–20. 10.3390/educsci10100292.
- Vo, M. H., Zhu, C., Diep, A. N. (2020). Students' performance in blended learning: disciplinary difference and instructional design factors. *Journal of Computers in Education*, 7 (4), 487–510. 10.1007/s40692-020-00164-7.
- Yılmaz, Ö., Malone, K. L. (2020). Preservice teachers perceptions about the use of blended learning in a science education methods course. *Smart Learning Environments*, 7 (1), 18. 10.1186/s40561-020-00126-7.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Мартыненко Светлана, доктор педагогических наук, профессор,  
проректор по научно-педагогической работе,  
Киевский международный университет,  
ул. Львовская, 49, 03179 Киев, Украина,  
s-martunenko@ukr.net

*В процессе реформирования системы высшего образования внедрение смешанной и дистанционной форм обучения миссия учреждения высшего образования заключается в обеспечении эффективности и качества образовательного процесса. Смешанное обучение понимаем как гибрид традиционного аудиторного и онлайн-обучения, при котором онлайн-составляющая становится естественным расширением традиционного аудиторного обучения. В статье освещены особенности организации образовательного процесса в условиях смешанного и дистанционного обучения, проанализированы и уточнены сущность и содержание понятий «смешанное обучение», «дистанционное обучение», определены основные подходы, методические принципы, положенные в основу организации образовательного процесса в университете; выделены приоритетные задачи и преимущества введенных форм обучения, определены тенденции их развития, в частности в современных реалиях. Охарактеризованы методы, организационные формы и средства, применяемые при смешанном и дистанционном обучении, представлены конкретные примеры их внедрения в Киевском международном университете. Доказано, что смешанное и дистанционное в сочетании с традиционным обучением решает проблему индивидуализации, интенсификации и оптимизации образования и является наиболее действенной формой существующей в университете модели обучения.*

**Ключевые слова:** высшее учебное заведение; дидактические принципы, методы, средства и формы организации обучения; дистанционное обучение; качество образования; образовательный процесс; смешанное обучение; традиционное обучение.

## ENSURING THE QUALITY OF UNIVERSITY EDUCATION IN CONDITIONS OF BLENDED AND DISTANCE LEARNING

Martynenko Svitlana, Doctor of Sciences in Pedagogy, Professor,  
Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work,  
Kyiv International University,  
49 Lvivska Str., 03179 Kyiv, Ukraine,  
s-martunenko@ukr.net

*In modern conditions of reforming the system of higher education, the introduction of time-based blended and distance learning, the mission of higher education is to ensure the efficiency and quality of university education. Therefore, the problem of using blended and distance learning technologies becomes relevant, which, taking into account the peculiarities of the conduct, should ensure the quality of educational services for students. Blended learning is defined as a hybrid of traditional face-to-face and online learning so that instruction occurs both in the classroom and online, and where the online component becomes a natural extension of traditional classroom learning. The article highlights the peculiarities of the introduction of mixed and distance learning at the university, analyzes and clarifies the essence and content of the concepts of «blended learning», «distance learning», identifies the main approaches, methodical principles underlying the organization of the educational process, the priority tasks and advantages of the introduced forms of education are singled out, the tendencies of their development are outlined, in particular in modern conditions. The methods, organizational forms and means used during blended and distance learning are described, specific examples of their introduction at Kyiv International University are given, as well as the schematic structure of the methodical system of the proposed forms of education that ensure the quality of university education. It is proved that blended and distance learning solves the problems of individualization, intensification and optimization of education, is the most effective evolution of the traditional model of learning.*

**Keywords:** blended learning; didactic principles, methods, means and forms of training organization; distance learning; higher education institution; learning process; quality of education; traditional education.

Стаття надійшла до редакції 02.11.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

UDC 378.4-057.175:005.336.2

**Iryna Lynova**

ORCID iD 0000-0003-0335-8668

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Senior Researcher of Department  
of Integration of Higher Education and Science,  
Institute of Higher Education,  
National Academy of Educational Sciences of Ukraine,  
9 Bastionna Str., 01014 Kyiv, Ukraine,  
i.lynova1704@gmail.com

**Oksana Bulvinska**

ORCID iD 0000-0002-6764-4340

PhD in Pedagogy, Senior Researcher,  
Senior Researcher of Scientific-Research Laboratory of Educology,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
13-b Tymoshenko Str., 04212 Kyiv, Ukraine,  
o.bulvinska@kubg.edu.ua

## CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF ACADEMIC STAFF: THEORETICAL APPROACHES AND MODELS

*The article pays attention that usage of a definite theory in educational researches that gives distinct and reproducible explanation of professional experience, becomes the basis of the layout of a practical models of educational practices. It is suggested to classify theoretical approaches and concepts to continuing professional development at philosophical, pedagogical and psychological levels. It was proved that generalization of interconnected systematic synergetic, anthropological, axiological, acmeological, andragogical, and personality-based and activity-based approaches substantiate the aim, tasks, content, forms and methods of continuing professional development of academic staff, take into account self-direction and self-control of individual professional development, and at the same time making it possible to coordinate actions of teachers, make all the adjustments on time, to act on the basis of democracy. It was found out that practical models designed according to these approaches make it possible for the teachers to develop their own educational trajectory, to choose concrete forms, types, tendencies and subjects of educational services individually. But still there is unsolved problem of absence of regulated ways and informal education assessment criteria which is defined as individually controlled professional development, self-organized acquisition of professional competences by the teachers which is not documented. That is what limits possibilities of self-education and its importance for modernization of the system of higher education in Ukraine and for improving of professional practices of each teacher. Every institution of higher education was offered to create their own inter-institutional ways of academic workers' informal education assessment in the system of their professional development.*

**Key words:** academic staff; continuing professional development; higher education institution; models; theoretical approaches and concepts.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.2>

**Introduction.** Continuing professional development of academic staff is one of the main strategic ways of reforming higher education in Europe, and in Ukraine in particular (Sysoyeva, Protsenko, 2020). Teachers are the agents of changes, who are able to face nowadays challenges and change the system of higher education in Ukraine according to these challenges. The quality of higher education and the perspectives of development of the state in general depend a lot on academic workers. That is why high requirements for professional competencies of academic workers need reformation of the system of continuing development of academic workers in order to make their professional level

higher. In Paris Communiqué (2018) of the ministers of education of the members of the Bologna process it is proclaimed that pedagogical training, continuing professional development of higher education teachers and exploring ways for better recognition of high quality and innovative teaching in their career are one of the ways to promote high quality education (p. 7).

**The aim of the article** is to substantiate theoretical approaches to continuing development of university academic staff at three methodological levels: philosophical, pedagogical and psychological, and also to define practical models of continuing professional development.

**Methods of research.** In our research such theoretical methods as analysis, systematization, comparison and

classification of scientific statements are used in order to define theoretical approaches and practical models of professional development of teachers.

### Research results.

**Theoretical approaches to continuing professional development of academic staff.** As it is stated by J. Adams et al (2012), though the quality of the educational research is determined by the quality of thinking, which is its basis, and it is often measured by the fact of how well it corresponds to its theoretical bounds, much more researches based on practice and having well-developed methodology are carried out. But the application of the definite theory itself in researches in the area of education gives distinct and reproducible explanations of experiences or social phenomena, and also provides with new understanding of carrying out of the educational practices.

Theoretical basis enriched the research literature for the educational practitioner; sound theoretical underpinnings make it possible to develop and implement effective educational syllabus (Hean et al, 2009, p. 252). So, theoretical substantiation of continuing professional development of teachers of the institutions of higher education is the basis for creation of effective practical models of social pedagogical activities.

Thus, the theoretical foundation of the continuing professional development of teachers of higher education institutions is the basis for establishing effective practical models of continuing professional development.

The scientific literature provides various definitions

of continuing professional development. We consider the definition of C. Day (1999) to be the most complete: «Professional development consists of all natural learning experiences and those conscious and planned activities which are intended to be of direct or indirect benefit to the individual, group or school and which contribute, through these, to the quality of education in the classroom. It is the process by which, alone and with others, teachers review, renew and extend their commitment as change agents to the moral purposes of teaching; and by which they acquire and develop critically the knowledge, skills and emotional intelligence essential to good professional thinking, planning and practice with children, young people and colleagues through each phase of their teaching lives» (p. 4).

As noted by M. Karlberg & Ch. Bezzina (2020), C. Day in his definition emphasizes that it is teachers who play a central and active role in shaping their professional growth (p. 3). Thus, taking into account the self-direction and self-management of their own professional development, we consider the main theoretical approaches that determine the practical models of professional development of teachers of higher education institutions.

To identify the main theoretical approaches to the continuing professional development of academic and teaching staff, we have identified basic theories and concepts at three methodological levels: philosophical, pedagogical and psychological. The leading theories and concepts are identified at each of these levels (Fig. 1).

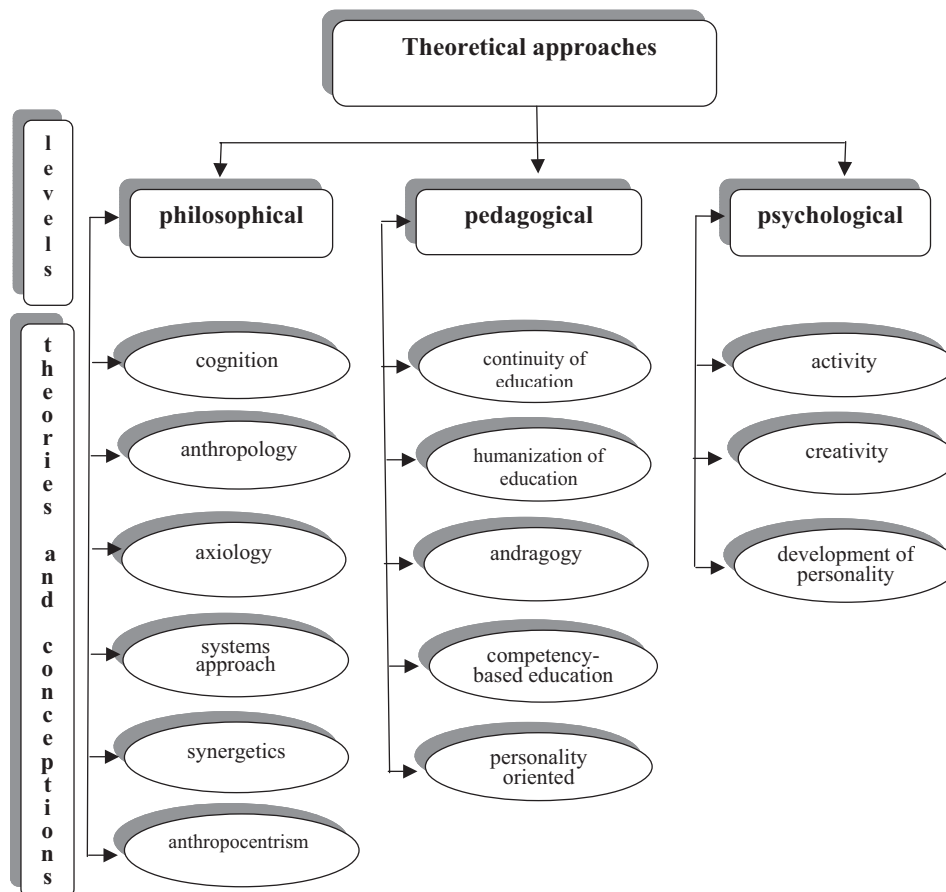


Figure 1. Theoretical approaches to continuing professional development of teachers

Thus, in our opinion, the methodological principles of continuing professional development of academic and teaching staff are revealed through the relationship and interaction of system-synergetic, anthropological, axiological, acmeological, andragogical, competency-based, personal-activity approaches. The generalization of methodological theories and concepts within these approaches makes it possible to develop practical models for their implementation in the process of continuing professional development of teachers of higher education institutions.

*Synergetics* reveals the general mechanisms and patterns of self-organization and organization of open systems, which includes the education system. The view of the modern sphere of education as a synergetic system changes our perception of randomness and necessity in educational systems, the irreversibility of educational processes, allows us to understand the nature and essence of entropic processes in educational systems. Thus, fluctuations in social development and social intelligence (innovations, inventions), which affect the education system and are often perceived by educators as «chaos», according to synergetics should be understood as a special kind of regular irregularity, not as the destruction of the education system, and self-organization of open systems are carried out through chaos and continuity (Sysoieva, 2012, p. 25).

Thus, the synergistic coherence of objective and subjective factors makes it possible to predict the purpose, objectives, content, forms and methods of teachers' continuing professional development, coordinate their activities, correct them, build activities on a democratic basis.

A *systems approach* to the study of the object of pedagogical reality involves its consideration as a system consisting of elements, establishing, classifying and organizing the links between them, identifying system-forming elements that ensure the integrity of functioning. From the standpoint of the system-synergetic approach, we consider the process of self-organization of continuing professional development of academic staff as a determining trend in the development of abilities for creative search; the process of developing professional competence as an open system with a variety of internal and external links; as an interdisciplinary dialogue of scientific ideas, methods and models of behavior, the disclosure of their potential in the teachers' professional development (Vitvytska, 2015).

*Anthropological approach* as a methodological basis for the development of the teacher is based on the idea of multidimensionality of human existence and postmodern understanding of the essence of human. Understanding the image of human of the modern cultural epoch forms the idea of his personal existence and coexistence with others, determines the features of human social life, the idea of past and future, which is projected by him in the new socio-cultural conditions.

The anthropological approach is based on knowledge

of the features of human life cycles, so it is advisable to pay special attention to the essential characteristics of not only psychophysical but also spiritual and moral development of teachers. Thus, the professional development of academic staff, due to the perception of previously perceived knowledge, interests, habits, the whole content of the mental life of the individual, should be based on the connection with life, reliance on the positive in human, taking into account individual characteristics and his previous professional and personal experience (Kuzmich, 2016).

*The axiological approach*, closely related to the anthropological one due to the issue of the human image, represents a certain value ideal of human existence.

Values are correlated with all human life, determining the meaningful side of the orientation of the individual and forming the basis of his relations to the world, to other people, himself, the basis of worldview and the core motivation of life activity. The system of values is the link that unites society with the individual and indicates the landmark, perspective, defined by society for each individual, and includes the person in the system of social relations, determines the purpose of any activity and the means by which it is implemented.

The value orientations are the axiological core of the personality, which represents not a system of knowledge, but a system of cognitive formations, which are accepted by the individual as his own internal reference point, motivate and direct his activity. Thus, in the process of professional development objective scientific pedagogical values are subjected in practice, become personal values of the teacher's personality, which is the result of active human activity, an indicator of personal and professional development of the teacher, his pedagogical culture (Slastenin, Podymova, 1997).

*Acmeological approach* covers the issues of personal and professional development of a person in adulthood. According to N. Kuzmina (2002), acmeology is a branch of scientific knowledge, a set of scientific disciplines. Its object is a person in the self-actualization dynamics of creativity, development, self-improvement, self-determination in various areas of life, including education, autonomous professional activity, system of advanced training.

Personality formation and development occur during the process of professional activity and fall under the influence; the characteristics of the working person have a significant impact on the process and results. Thus, acmeological issues of mature people's creative potentials realization are especially relevant for the development and substantiation of professional development methods, clarification of motives in order to gain the excellence in the teacher's professional development.

*Andragogical approach*, covering the issues of adult learning and education, takes into account the age, psychological, social, professional characteristics of adults, offers to use experience in learning, identifies learning needs, learning goals and ways to achieve it, promotes conditions necessary for human self-realization



and increasing the efficiency and effectiveness of its activities. Andragogy is based on 6 basic principles developed by M. Knowles, an American researcher of adult education (1970):

- need for knowledge – it is important for a person to know the reason and purpose of learning, how it will take place, what is the benefit for him / her in this learning, what risks he may face;
- autonomy – adult students are self-directed, they take responsibility for their studies;
- the role of experience – the use of students' life experience as a source for learning;
- learning orientation – the use of a flexible course with real-life examples to gain the practical experience needed by students to succeed in their work;
- learning motivation – the development of inner personal motivation, which is driven by ability to get the fastest feedback on the acquired knowledge and skills;
- readiness to learn is determined by specific, practical tasks that meet student's needs and goals.

*Personality-activity approach* is based on the idea of recognizing the uniqueness and individual value of a person as a subject of activity. Personality is a subject of activity, forming itself in the activity and communication with other people and determining the nature of this activity and communication. The personal component of this approach assumes the unique personality of the student (his motives, goals, psychological composition, identity, self-worth) to be the center of learning, providing an activity component (intensive learning activities of students to achieve a conscious learning goal on an individual development trajectory).

*Competency-based approach* is a key innovative idea of modern education modernization. This approach focuses on practical achievements in the learning process, so the first priority is not knowledge, but the ability to solve problems in different situations, i.e. to combine the necessary knowledge, skills, moral and social qualities with appropriate action (Sysoieva & Mospan, 2018). The development and implementation of the methodology of the competency-based approach in higher education is the goal of the European Commission's project Tuning Educational Structures in Europe, which has been implemented in higher education since 2000 to regulate educational structures in Europe. The project defines competencies as a dynamic combination of attributes (with respect to knowledge and its application, skills, responsibilities and attitudes) and they are used to describe the level or extent to which a person is capable of performing them. In the Tuning project competences and skills are understood as including «knowing and understanding» (theoretical knowledge of an academic field, the capacity to know and understand), «knowing how to act» (practical and operational application of knowledge to certain situations), «knowing how to be» (values as an integral element of the way of perceiving and living with others and in a social context) (Tuning, 2000).

It is the competence approach to the professional

development of teachers of higher education institutions enshrined in the Law of Ukraine «On Education» (2017), which defines professional development as the acquisition of new and / or improvement of previously acquired competencies within professional activities or knowledge (Article 18).

Thus, the relationship and interaction of theoretical approaches, theories and concepts at the philosophical, pedagogical and psychological levels is the basis for creating practical models of continuing professional development of research and teaching staff of higher education institutions.

**Practical models of continuing professional development of academic staff of higher education institutions.** Most often, continuing professional development is associated with formal training courses or activities. However, as noted by T. Becher (1996), in practice, teachers use much more models of learning. We consider the classification of A. Kennedy (2005) to be the most complete, who analyzed 9 models of continuing professional development, characterizing them in detail and determining the positive and negative properties of each of them (pp. 219–220):

- *The Training model* focuses on the competency approach and allows you to improve professional skills. Training is conducted by an expert, an experienced specialist, but, as a rule, it takes place outside the institution where the teacher works, and therefore the negative feature of this model is the lack of connection with the professional context of students;

- *The Award-bearing model* provides for a university-approved remuneration. On the one hand, it is considered, as a sign of quality assurance and moral encouragement, and on the other – the exercise of control by the bodies that organize and / or finance the professional development of teachers. The disadvantage of this model is the opposition of «academic» and «practical» activities;

- *The Deficit model* sets a goal in eliminating the professional gaps of an individual teacher. The advantage of this model is the focus on the individual needs of each teacher. However, to put the model to use, as noted by the scientist, there is a need for a basic indicator of competence; in addition, organizational and managerial practices are not taken into account, which can also be the cause of poor work of the teacher;

- *The Cascade model* demands that trained teachers disseminate information to colleagues. Such a model is cost-effective and can be used in conditions of resource shortage. The disadvantage of this model is its technocracy, because, as a rule, knowledge and skills set priority over attitudes and values;

- *The Standards-based model* (the author assumes that it can be called competency-based) generates and empirically confirms the relationship between teacher performance and student learning. However, it limits other forms of professional development, does not provide opportunities for the development of critical thinking and reflective analysis of teachers, and does

not take into account the social, economic, moral goals of education and its future opportunities, i.e. ignores the social context;

- *The Coaching / Mentoring model* involves the relationship of a more experienced professional who supports a less experienced professional. The advantage of this model is to support the newcomer in obtaining and using relevant knowledge and skills as well as social and moral norms in the educational institution; vocational training takes place in the context of professional activity by exchanging experiences with colleagues, in an atmosphere of more friendly, less hierarchical professional communication. At the same time, participants of this model must have well-developed interpersonal skills as well as high motivation for such activities;

- *The Community of Practice model* is linked to a coaching / mentoring model, but involves more than two people. Joint activities create their own understanding of the joint venture; such a model is a powerful source of modernization of the educational institution, where the total amount of individual knowledge and experience increases significantly due to the collective efforts generated by the richness of connections between individuals. For professional development to take place within this model, it must be neither a form of management nor accountability. However, there is a danger of passivity of some members of the community if other dominant personalities form an understanding of ways of professional development;

- *The Action Research model* is defined as the study of a social situation, involving the participants themselves as researchers, with a view to improving the quality of professional activity. This model is an alternative to the passive role imposed on teachers in traditional models of professional development: it advocates teachers being encouraged to view research as a process as opposed to merely a product of someone else's activity. The strength of the model is the development of critical thinking and reflective analysis of teachers, as well as the development of communicative competence within professional communities, although collaboration is not mandatory in this model;

- The central characteristic of *Transformative model* is the combination of practices, processes and conditions that support a transformative agenda. The scientist argues that the transformative model is not a clearly definable model in itself; rather it recognizes the range of different conditions required for transformative practice.

It should be noted that the classification of A. Kennedy (2005) is based on a large number of criteria, but does not take into account informal education – individually managed professional development, self-organized development of professional competencies by the teacher, which is not documented.

O. Zhabenko (2019) classified the models of professional development of academic staff of higher education institutions of Ukraine, basing the

classification on the criteria associated with professional development in a particular activity (pedagogical, research, methodological, organizational) and form of professional development (institutional, workplace, etc.). According to these criteria, the researcher described the following models (pp. 46–56):

- *Scientific and academic model*, which gives mainly formal education at the educational and scientific levels of higher education through respectively, postgraduate studies and doctoral training in order to obtain scientific qualifications – doctor of philosophy and doctor of science;

- *Practical-science model* provides a combination of formal education at the educational scientific level of high education (through postgraduate study by correspondence course), at the level of adult education, including postgraduate education (training in advanced programs), informal education at the scientific level of high education (by independent preparation of scientific achievements of SPE for defence), non-formal education (participation in workshops, trainings, etc.) in order to obtain scientific qualifications of philosophy doctor (doctor of science) and partial qualifications of the relevant level of the National Qualifications Framework with practical pedagogical activities;

- *Practical model* provides a combination of practical activities of SPE with formal education at the level of adult education, including postgraduate education (training programs), non-formal education (participation in practical works, trainings, etc.) in order to obtain partial qualifications at the appropriate level of the National Qualifications Framework.

As an advantage of such classification models of professional development of academic staff we note its connection with technologies of career development of teachers.

I. Vorotnikova (2018) proposed a classification of modern models of professional development of teachers, the criteria of which were determined on the basis of analysis of qualitative content and organizational indicators of the functioning of modern models of postgraduate pedagogical education. The researcher proposes the following criteria and corresponding models (p. 24):

- training period (short-term, long-term (extended in time) – extended model;

- form of education (full-time, distance, mixed) – personality-oriented model;

- forms of support (tutor, trainer, coach, unaccompanied) – a model of mentoring or coaching;

- selection of institutions, experts, trainers, institutes of postgraduate education, Edcamp (informal conferences), mass open online courses (MOOC), internships (including international ones), other organizations (public, commercial) – models based on the use of ICT, diversified, interbranching model;

- the level of professional development of a teacher (professionalization, skill, creativity, innovation) involves participation as a listener, participation as

a coach, knowledge is transferred in cascade from experts who train new experts, self-education – a socio-professional model;

- choice the form of education (formal, non-registered, informal, integration of forms of education) – personality-oriented model;
- place of study (in the workplace (organization, who learn), with separation from production (PIPPE, training centers, internships), dual education (educational institution and enterprise) – «Learning organization», intersectoral model;
- teaching methods (project method, cases, training, exchange of experience, certification programs, webinars, workshops) – models based on the use of ICT, socio-professional model.

It should be noted that the classification proposed by the author applies to the teachers of general secondary education and does not include research as a tool of professional development, so the use of this classification in our study has appropriate limitations. However, its advantage has a fairly wide range of criteria and indicators for classification, which provides opportunities for creative improvement in according to the professional development of workers in the teaching and scientific development of higher education institutions.

Despite the different criteria for the classification of practical models, they cover almost all existing models in Ukraine today, types, forms of professional development of research and teaching staff. However, ignoring informal education remains a big gap. Based on personality, axiological and competence approaches, enshrined in the Law «On Higher Education» (2014), the Law «On Education» (2017), as well as approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine «The order of advanced training of teachers and research and teaching staff» (2019), self-education hasn't regulated

mechanisms and enrolment criteria, which limits its capabilities and importance for the modernization of the higher education system in Ukraine and for improving the professional activities of each teacher. In accordance with the principles of quality assurance in the European Higher Education Area, universities have the primary responsibility for the quality of their provision and its assurance, and each higher education institution develops its own quality assurance system at institutional level and develops internal standards based on «Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)»; so universities should develop internal institutional mechanisms for crediting the results of teachers' self-education.

**Conclusions.** Taking into account the approaches, theories and concepts at three levels – philosophical, pedagogical and psychological – provide a basis for developing practical models of continuing professional development of research and teaching staff of higher education institutions. We believe that the greatest theoretical and practical potential in this process have the relationship and interaction of system-synergetic, anthropological, axiological, acmeological, andragogical, competence, personal-activity approaches. Classifications of practical models of professional development of teachers that exist in modern scientific discourse, take into account various criteria – place, forms, methods, terms, forms of learning support and more. However, it remains unaccounted for informal (self-education) of scientific and pedagogical workers, its role and mechanisms of its consideration in improvement of professional activity. Prospects for further research are the development of a practical model of continuing professional development of research and teaching staff in a particular institution of higher education and taking into account the individual educational trajectory of each teacher.

### References

- Adams, J., Cochrane, M. & Dunne, L. (Eds.) (2012). *An Introductory Approach with Case Studies*. John Wiley & Sons Ltd.
- Becher, T. (1996). The learning professions. *Studies in Higher Education*, 21 (1), 43–55.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: the challenges of lifelong learning*. Falmer.
- Hean, S., Craddock, D. and O'Halloran, C. (2009). Learning theories and interprofessional education: a user's guide. *Learning in Health and Social Care*, 8, 250–262. 10.1111/j.1473-6861.2009.00227.x
- Karlberg, M. & Bezzina, Ch. (2020). The professional development needs of beginning and experienced teachers in four municipalities in Sweden. *Professional Development in Education*. 10.1080/19415257.2020.1712451
- Kennedy, A. (2005). Models of Continuing Professional Development: a framework for analysis. *Journal of In-Service Education*, 31 (2), 235–250. 10.1080/13674580500200277
- Knowles, M. S. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Association Press.
- Paris Communiqué (2018). <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2018/06/06/12/paris-communiquenua2018.pdf>
- Sysoieva, S., Mospan, N. (2018). Concept of Competence in the International and National Educational Contexts. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 1–2 (54–55), 7–15. [https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018\(1-2\)715](https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018(1-2)715)
- Sysoieva, S., Protsenko, O. (2020). Implementation of the continuing education concept in the European educational area: regulatory provision. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 2, 78–84. <http://dx.doi.org/10.28925/1609-8595.2020.2.11>
- Vitvitska, S. S. (2015). Sistemno-sinergetichnij pidhid do pedagogichnoyi pidgotovki majbutnih magistriv osviti.

- In O. A. Dubasenyuk (Ed.), *Profesijna pedagogichna osvita: sistemni doslidzhennya* (pp. 92–108). ZhDU im. I. Franka.
- Vorotnykova, I. (2018). Modeli profesijnogo rozvitku vchitelya v umovah reformi pisyadiplomnoyi pedagogichnoyi osviti [Models of professional development of teachers in the conditions of the reform of the postal pedagogical education]. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 3–4, 21–27. <http://dx.doi.org/10.28925/1609-8595.2018.3-4.2127>
- Zhabenko, O. V. (2019). Profesijnij rozvitok naukovo-pedagogichnih pracivnikiv universitetiv v umovah integraciyi vishoyi osviti i nauki: modeli i tehnologiya [Professional development of academic staff of universities in the conditions of integration of higher education and science: models and technology]. In O. G. Yaroshenko (Ed.), *Teoretichni osnovi i tehnologiya profesijnogo rozvitku naukovo-pedagogichnih pracivnikiv universitetiv v umovah integraciyi vishoyi osviti i nauki : monografiya* (pp. 40–83). Institut vishoyi osviti NAPN Ukrayini.
- Zakon Ukrainy «Pro vishchu osvitu» [Law of Ukraine On Higher Education]* (2014). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [The Law of Ukraine On Education]* (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- Kuzmina, N. V. (2002). *Predmet akmeologii [The subject of acmeology]*. Politehnika.
- Kuzmich, V. K. (2016). Antropologichnij pidhid do vihovannya gumannogo vidnoshennya do lyudini u studentiv pedagogichnih universitetiv [Anthropological approach to the education of humane attitude to man in students of pedagogical universities]. *Duhovnist osobistosti: metodologiya, teoriya i praktika*, 6 (75), 107–116.
- Poryadok pidvishennya kvalifikaciyi pedagogichnih i naukovo-pedagogichnih pracivnikiv. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini vid 21 serpnya 2019 r. № 800 [The order of advanced training of pedagogical and scientific-pedagogical workers. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of August 21, 2019 № 800]*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>
- Proekt TYuNING – garmonizaciya osvithnih struktur u Yevropi [Tuning of educational structures in Europe]* (2000). [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf)
- Sysoieva, S. (2012). Sfera osviti yak ob'yekt doslidzhennya [The field of education as an object of study]. *Osvitologiya*, 1, 25–29.
- Slastenin, V. A., Podymova, L. S. (1997). *Pedagogika: Innovacionnaya deyatel'nost [Pedagogy: Innovative activity]*. Magistr.

### Література

- Adams J., Cochrane M. & Dunne L. (Eds.). *An Introductory Approach with Case Studies*. Hoboken: John Wiley & Sons Ltd, 2012. 225 p.
- Becher T. The learning professions. *Studies in Higher Education*. 1996. № 21 (1). P. 43–55.
- Day C. *Developing teachers: the challenges of lifelong learning*. London: Falmer, 1999. 249 p.
- Hean S., Craddock D. & O'Halloran C. Learning theories and interprofessional education: a user's guide. *Learning in Health and Social Care*. 2009. № 8. P. 250–262. DOI: 10.1111/j.1473-6861.2009.00227.x
- Karlberg M. & Bezzina Ch. The professional development needs of beginning and experienced teachers in four municipalities in Sweden. *Professional Development in Education*. 2020. DOI: 10.1080/19415257.2020.1712451
- Kennedy A. Models of Continuing Professional Development: a framework for analysis. *Journal of In-Service Education*. 2005. № 31 (2). P. 235–250. DOI: 10.1080/13674580500200277
- Knowles M. S. *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. New York: Association Press, 1970. 384 p.
- Paris Communiqué. 2018. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2018/06/06/12/paris-communiqueenua2018.pdf> (дата звернення: 27.08.2020).
- Sysoieva S., Mospan N. (2018). Concept of Competence in the International and National Educational Contexts. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*. 2018. № 1–2 (54–55). P. 7–15. DOI: [https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018\(1-2\)715](https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018(1-2)715)
- Sysoieva S., Protsenko O. Implementation of the continuing education concept in the European educational area: regulatory provision. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*. 2020. № 2. P. 78–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.28925/1609-8595.2020.2.11>
- Вітвицька С. С. Системно-синергетичний підхід до педагогічної підготовки майбутніх магістрів освіти. *Професійна педагогічна освіта: системні дослідження* / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2015. С. 92–108.
- Воротникова І. Моделі професійного розвитку вчителя в умовах реформи післядипломної педагогічної освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2018. № 3–4. С. 21–27. DOI: 10.28925/1609-8595.2018.3-4.2127.
- Жабенко О. В. Професійний розвиток науково-педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки: моделі і технологія. *Теоретичні основи і технологія професійного*

- розвитку науково-педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки: монографія* / Авторський колектив: О. Г. Ярошенко, О. В. Жабенко, Ю. А. Скиба, Н. О. Дівінська, І. Ю. Регейло, Г. П. Чорнойван; за ред. О. Г. Ярошенко. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2019. С. 40–83.
- Закон України «Про вищу освіту». 2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 25.08.2020).
- Закон України «Про освіту». 2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 25.08.2020).
- Кузьмина Н. В. Предмет акмеологии. Санкт-Петербург: Политехника, 2002. 189 с.
- Кузьмич В. К. Антропологічний підхід до виховання гуманного відношення до людини у студентів педагогічних університетів. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2016. № 6 (75). С. 107–116.
- Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 25.08.2020).
- Проект ТЬЮНІНГ – гармонізація освітніх структур у Європі. URL: [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf) (дата звернення: 28.08.2020).
- Сисоєва С. О. Сфера освіти як об'єкт дослідження. *Освітнологія*. 2012. № 1. С. 25–29.
- Сластенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: Инновационная деятельность. Москва: Магистр, 1997. 224 с.

### **БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ УНІВЕРСИТЕТУ: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ І МОДЕЛІ**

Линьова Ірина, кандидат педагогічних наук, доцент,  
старший науковий співробітник відділу інтеграції вищої освіти і науки,  
Інститут вищої освіти НАПН України,  
вул. Бастионна, 9, 01014 Київ, Україна,  
[i.lynova1704@gmail.com](mailto:i.lynova1704@gmail.com)

Бульвінська Оксана, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник НДЛ освітології,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,  
[o.bulvinska@kubg.edu.ua](mailto:o.bulvinska@kubg.edu.ua)

*У статті акцентовано, що саме застосування певної теорії в освітніх дослідженнях дає чітке і відтворюване пояснення професійного досвіду, стає основою розроблення практичних моделей освітньої діяльності. Запропоновано класифікувати теоретичні підходи і концепції до безперервного професійного розвитку на філософському, педагогічному та психологічному рівнях. Доведено, що узагальнення взаємопов'язаних і взаємодіючих системно-синергетичного, антропологічного, аксіологічного, акмеологічного, андрагогічного, компетентнісного, особистісно-діяльнісного підходів обґрунтовують мету, завдання, зміст, форми і методи безперервного професійного розвитку науково-педагогічних працівників університету, враховують самоспрямованість і самокерованість власного професійного розвитку і в той же час дають змогу координувати діяльність викладачів, своєчасно вносити корективи, вибудовувати діяльність на демократичних засадах. Визначено, що розроблені з урахуванням цих підходів практичні моделі професійного розвитку дають можливість викладачам розробляти власну освітню траєкторію, самостійно обирати конкретні форми, види, напрями та суб'єктів надання освітніх послуг. Проте нерозв'язаною проблемою залишається відсутність врегульованих механізмів і критеріїв зарахування інформальної освіти, що визначається як індивідуально керований професійний розвиток, самоорганізоване здобуття викладачем професійних компетентностей, яке не фіксується документально. Це обмежує можливості самоосвіти і її значення для модернізації системи вищої освіти в Україні і для удосконалення професійної діяльності кожного викладача. Запропоновано кожному закладу вищої освіти розробити власні внутрішньоінституційні механізми зарахування результатів інформальної освіти науково-педагогічних працівників у системі професійного розвитку.*

**Ключові слова:** безперервний професійний розвиток; заклад вищої освіти; моделі; науково-педагогічні працівники; теоретичні підходи і концепції.

## НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МОДЕЛИ

Линева Ирина, кандидат педагогических наук, доцент,  
старший научный сотрудник отдела интеграции высшего образования и науки,  
Институт высшего образования НАПН Украины,  
ул. Бастионная, 9, 01014 Киев, Украина,  
i.lynova1704@gmail.com

Бульвинская Оксана, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник,  
старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории освитологии,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина,  
o.bulvinska@kubg.edu.ua

*В статье классифицированы теоретические подходы и концепции к непрерывному профессиональному развитию на философском, педагогическом и психологическом уровнях. Доказано, что обобщение взаимосвязанных и взаимодействующих системно-синергетического, антропологического, аксиологического, акмеологического, андрагогического, компетентностного, личностно-деятельностного подходов обосновывают цели, задачи, содержание, формы и методы непрерывного профессионального развития научно-педагогических работников университета, учитывают самонаправленность и самоуправляемость собственного профессионального развития и в то же время позволяют координировать деятельность преподавателей, своевременно вносить коррективы, выстраивать деятельность на демократических началах. Определено, что разработанные с учетом этих подходов модели профессионального развития дают возможность преподавателям разрабатывать собственную образовательную траекторию, самостоятельно выбирать конкретные формы, виды, направления и субъектов предоставления образовательных услуг. Однако нерешенной проблемой остается отсутствие урегулированных механизмов и критериев зачисления информального образования, которое определяется как индивидуально управляемое развитие, самоорганизующееся получение преподавателем профессиональных компетенций, не фиксируемое документально. Это ограничивает возможности самообразования и ее значение для модернизации системы высшего образования в Украине и для совершенствования профессиональной деятельности каждого преподавателя.*

**Ключевые слова:** высшие учебные заведения; модели; научно-педагогические работники; теоретические подходы и концепции; непрерывное профессиональное развитие.

*Article was:  
Received 01.09.2020  
Accepted 26.11.2020*

# ПРАКТИКА НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

## PRACTICE OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

UDC 378.011.3-057.175:005.963

**Svitlana Sysoieva**

ORCID iD 0000-0003- 2499-732X

Doctor of Science in Pedagogy, Professor,  
Academician of the NAES of Ukraine,  
Academician-Secretary of the Department  
of General Pedagogy and Philosophy of Education,  
the National Academy of Educational Sciences  
of Ukraine, 52-A Sichovykh Striltsiv Str.,  
04053 Kyiv, Ukraine, sysoieva@kubg.edu.ua

**Iryna Sokolova**

ORCID iD 0000-0003-4425-1859

Doctor of Science in Pedagogy, Professor,  
the Department of Higher Education, Health Management and Hygiene  
of Donetsk National Medical University,  
80 Shevchenko Boulevard,  
Mariupol Campus «DNMU», 87500 Mariupol, Ukraine,  
i.v.sokolova1808@gmail.com

### ACADEMIC STAFF DEVELOPMENT PROGRAMME: RESEARCH COMPETENCE FORMATION

*The article is devoted to the study of the effectiveness of Academic staff development programme to promote the development of research competence. Mixed method (qualitative and quantitative) was used to explore the problem: the analysis of scholarly literature searching for the term «research competence» as well as modelling structural components of research competence. Research competence is seen in our article as an integrated personal and professional quality of a higher education teacher, which reflects the motivation for scientific research, the level of teaching research methodology, the personal qualities of a researcher, such as innovative thinking, the capacity for creativity and innovation. We have identified the following key components of the Research competence of a higher education teacher: motivational and valuable, cognitive, procedural and active, information, communicative, personal and creative, reflexive; components of research competence form a holistic unity of the results of academic staff professional and personal development. The article presents the experience and results of the implementation of the research module of Academic staff development programme at the Borys Grinchenko Kyiv University. The results showed that participation in the Research modules had influenced much to develop some components (the motivational and valuable, communicative, the personal and creative) of research competence in Academic staff. While learning Research modules university teachers can assess the current level of their research knowledge and skills and take responsibility for their continued professional development.*

**Keywords:** academic staff development programme; efficiency; higher education; Research module; research knowledge; research skills; research competence.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.3>

**Introduction.** European Research Area (ERA) and the European Higher Education Area (EHEA) are undergoing rapid change under the influence of 21st Century Learning and Open Science research environments. Global and social changes in the world facilitate the transformation of competencies. «For Open Science, as Report of the Working Group on Education and Skills under Open Science says, – to become a reality, researchers need appropriate discipline-dependent skills training and professional development at all stages of their research careers» (European Commission, 2017, p. 4). Qualified university teaching staff with research competence is the key factor for improving quality assurance in higher education to foster growth and socio-economic development of the country.

The highest form of organizing the science in universities is the formation of scientific environments, engaging academic, research, and pedagogical staff, post-graduates to obtain new scientific knowledge, use them to develop new technologies, samples of new products. According to Article 26 «Main objectives ... for universities, academies and institutes – carry out research activity through the conduct of scientific research and provide for the creative engagement of higher education learners, training of research cadre of highest qualification, and application of obtained results in education process» (The Law of Ukraine «On Higher Education», 2014, article 26). The university teachers are obliged «to improve the professional level, pedagogical skills, research qualification» (The Law of Ukraine «On Higher Education», 2014, article 58).

**Theoretical assumptions of research.** We used the literature review to explain the major issues in conducting research and focused on two content areas to identify a rationale for our study. Studies in relevant literature can be grouped into two categories: studies to identify research competency and studies to analyze the impact and effectiveness of academic staff development programme to enhance research competence.

Research competence is the overarching term that serves as the characteristics of professionals. According to the European Commission's Cedefop glossary «a competency is seen as the ability to apply learning outcomes adequately in a defined context (education, work, personal or professional development)» (Cedefop, 2014, p. 47).

Research competency is conceptualized as faculty member's characteristics that lead to an outstanding level of research productivity (Sondari, et. al, 2016, p. 91); mostly gained from doctoral education and usually developed in their first employment through mentoring (Byrne & Keefe, 2002). V. Strelnikov (2011, p. 280) distinguishes the ability to scientific activity (mnemonic, mental ability, scientific imagination, observation, ability to distribute and switch attention) in the structure of the university teacher's professional competence.

Some knowledge domains, regarding research

questions, were identified and presented in English discourse. The work of the university teacher is very demanding, requires professional competences and also ability in scientific research to transfer the science results to students (Blašková, Blaško, Kucharčíková, 2014). Research engagement is commonly recommended to teachers as a potentially productive form of professional development and a source of improved professional practice (Berg, 2016). The transition of university lecturers from a dependent apprentice to a master researcher and then to an elite researcher, who «influences the nature and direction of research endeavors in their community and field» (Laudel and Glaser, 2008), is one of the results of the competence development. University managers need to recruit, develop, and retain lecturers with a high level of research activity by enhancing strategies and giving systematic support through coaching and mentoring programs (Hemmings & Hill, 2009). Tripartite individual competency construct (cognitive, affective, and conative components) is considered to be the result of performance-oriented behavior (Bertoncelj, 2010, p. 92) in the researcher community of the university.

The importance of competence-based approach, the concept of research competence, the efficiency of research competence forming in teachers have been analyzed from different aspects in a number of works by Ukrainian scholars (Golovan, Yatsenko, 2012; Sysoieva, Kozak, 2016; Yaroshenko, 2018). The authors mainly identified the key aspects of the formation of research competence of future teachers (of mathematics, economics, biology, of preschool pedagogics and psychology) at higher educational establishments, designing a model of research competence as a set of components (Chaychenko, Ptashenchuk, 2016).

Our study has found out the widespread use of academic staff development programs at universities all around the world. Academic staff development programs (ASDPs) are increasingly the focus of attention when assessing the quality of education in higher education institutions. ASDPs aim is to enhance and support excellence in academic practice across academic leadership and coaching, professional skills, research, and teaching. We also concur with Bilal, Guraya & Chen that «although institutions practice such programs, however, a well-structured theoretical framework that can be incorporated across institutions is not available» (Bilal, Guraya, & Chen, 2019).

In many Ukrainian HEIs, professional development programmes have been established to focus on teaching performance. However, research findings suggest a number of barriers for pedagogical staff, applicants for PhD, DSc degrees. In an effort to address these quality gaps Academic staff development programme with Research modules have been established at the Ukrainian University. As such, the program should emphasize the integration of research and training to the extent that they become complementary in enhancing research competence.



**The aim of the study:** to evaluate the efficiency of the Academic staff programme development for the university teacher's research competence formation. Accordingly, the ensuing sub research questions guided the empirical studies that led to answer the overall research questions:

1. Which skills and expertise necessary for research activity are university teaching staff required? 2. Which professional development activities are perceived as being important for Academic staff research competence? 3. Which motivation factors are perceived as being important to enhance Academic staff research competence?

**Research competence: a conceptual framework.**

A further step was to refine our understanding of the «research competence» phenomenon.

We utilized the competence-based approach (Blašková, Blaško, Kucharčíková, 2014; Sysoieva, 2016; Antoniuk, Vasylova, Ilnytskyi etc., 2016; Krasilnikova, 2018) to help us better understand the structure of the university teacher's research competence and in order to meet the expectations of a higher education teacher.

Higher education institutions should ensure that academic staff is challenged and supported to engage in continuous professional development and critical self-reflection throughout their careers. These should include activities that support the enhancement of teaching quality as well as the academic staff research competence.

In light of these, based on different views and thoughts of foreign scientists deal with Academic staff research competence development (Blašková, Blaško, Kucharčíková, 2014, p. 464; EC, 2017, Providing researchers with the skills and competencies, p. 5; Ismail & Meerah, 2012; Thomas, 2004) we have defined the generalized model of the university teacher who is highly motivated to conduct effective research.

The university teacher is a zealous, responsible, relentless, self-critical, devoted, creative, and innovative person; a highly competent scientist and researcher at the appropriate level (Recognized Researcher, Established Researcher, Leading Researcher), demonstrating research capacity, reflection skills, problem-solving skills, communication, and research methodology skills. His/her scientific efforts and creative research contribute to knowledge development in a particular field of science (or a research area).

Our study is based on a conceptual framework of academic staff research competence enhancing.

*Research competence is seen in our article as an integrated personal and professional quality of a higher education teacher, which reflects the motivation for scientific research, the level of teaching research methodology, the personal qualities of a researcher, such as innovative thinking, the capacity for creativity and innovation.*

We have identified the following key components of the Research competence of a higher education teacher:

motivational and valuable, cognitive, procedural and active, information, communicative, personal and creative, reflexive (Sysoieva & Kozak, 2016, p. 46–47). Evidently, mentioned above components result in the research-oriented behavior of a higher education teacher at each stage of his/her continuous professional development, so they are «measurable person's characteristic» (Bertoncelj, 2010).

The *motivational and valuable component* reflects the system of values, needs, and motives of research activities. The cognitive component is a set of knowledge about the methodology of pedagogical research; structure, stages, and methods of scientific-pedagogical research; requirements for the presentation of research findings; peculiarities of organization of students' research activity. The motivational and valuable component reflects the system of values, needs, and motives of research activities. The cognitive component is a set of knowledge about the methodology of pedagogical research; structure, stages, and methods of scientific-pedagogical research; requirements for the presentation of research findings; peculiarities of organization of students' research activity.

The *procedural and active component* of research competence is characterized by the higher education teacher's ability: to determine the methodology of the study; to *conduct* a research cycle in which methodological rules are followed in order to clarify an issue; to design research approaches; to select and use methods; to collect, process, systematize and analyze data; to describe results; to derive conclusions, present findings; to make recommendations and to report on all of these actions.

The *information component* of research competence reflects the ability of a person to use information sources, to keep up with scientific literature using different tools, while building up knowledge of their research areas; to work with information and database; to *use modern information technologies*.

The *communicative component* provides for the ability to build effective collaborative research activities; to work as part of a team and demonstrate shared understanding and alignment on research-goals and responsibilities among team members.

The *personal and creative component* identifies the characteristics of the highly creative people (e.g. to generate a large number of ideas or solutions to problems and questions).

The abilities to understand and evaluate the process and the result of a higher education teacher's research activities; to analyze a person's own scientific activity ability to emotional *self-regulation* in accordance with the demands of the situation are the bodies of knowledge of *reflexive component* of the university teacher's research competence.

The research competency model for Academic staff describes the critical behaviors associated with success in research and depicts the underlying knowledge, skills, abilities, and characteristics associated with good research performance.

**Structure of research and methods.** The mixed methods (qualitative and quantitative) approach developed by Kumar (2019, p. 22–24) was utilized in the research. We adopted this approach shaped by our tertiary teaching-and-learning experiences. While collecting data and the required information we used different methods for information gathering, different samples, ways of data analysis, and information dissemination. Using the thematic approach, we could formulate the research questions, describe the components of research competence, and design our research.

According to research methodology by R. Kumar (2019, p. 18) our study is classified as qualitative because the purpose of the study was primarily to describe a phenomenon (research competence) and the event (RMs implementation in universities). The information was gathered through the use of variables measured on nominal or ordinal scales (qualitative measurement scales); the analysis was done to establish the variation in the situation (two Research models), without quantifying it.

R. Kumar (2019) examined three different perspectives in the typology of research: applications of the research study findings; objectives of the study; mode of inquiry used in conducting the study (p. 34). Our research is applied, as findings being intended to determine the impact of ASDP (Research modules) on the research competence of different groups of university teachers.

Academic staff development programme with RMs have been established at Borys Grinchenko Kyiv University (Sysoieva & Kozak, 2016). The academic staff (total of 137 individuals) was trained in two

groups (A&B) with the inclusion of Research modules in the training. In terms of gender distribution, the majority (89%) were female; while 11% were male. The mean age of the participants in Gr. A was 28, 5 years, in Gr. B – 39,5 years. In terms of teaching staff's highest academic qualification, in Gr. A majority (72%) held a master's degree, followed by 23 PhD students (28%), respectively. As for Gr. B, the majority (78, 2%) held a PhD degree, followed by doctoral candidates (21, 8%), respectively.

The Research module I (Gr. A) was designed for lectures – Early-Stage Researchers, Doctoral candidates. The Research module II (Gr. B) – for PhD holders, professors, doctoral degree holders. The programme of each RM was designed to be flexible and provides training in three key development areas (Sysoieva & Kozak, 2016, p. 41–43).

As a theoretical assumption, the hypothesis was put forward in our study: components of research competence form a holistic unity of the results of academic staff professional and personal development; Research modules ensure that researchers understand their professional responsibilities and also provide practical advice on dealing with the complex issues that can arise while planning, conducting and reporting their research; while learning Research modules university teachers can assess the current level of their research knowledge and skills and take responsibility for their continued professional development.

To diagnose the Academic staff research competence (*the motivational and valuable, communicative, the personal and creative components*) a series of diagnostic methods, that allow subtle evaluation of each component, were used (Table 1).

Table 1

### Diagnostic methods for evaluation research competence

Competence research components (criteria)	Diagnostic methods
The motivational and valuable	«Questionnaire of the Achievement Motivation» (by T. Ehlers). Questionnaire «Research competence as a professional value»
Communicative	«Diagnosis of Communication and Organizational Abilities (KOS-2 by N. Fetickin, V. Kozlov, G. Manuylov)»
The personal and creative	«Assessment of the level of creative potential» (by E. Rogov) (only Gr. A).

**The research ethics.** Participation in the study was voluntary. Seeking to ensure confidentiality and de-identification, the research participants were encoded.

The authors of the article confirm that there are no known conflicts of interests associated with this publication.

**Findings. Discussions.** Only part of the research competence components for each group is analyzed here.

Diagnostics of research competence according to the motivational and valuable criterion. Motivation – is one of the important components of the research

activity, which refers to reasons that underlie behavior, characterized by willingness and volition. Achievement motivation is the desire to succeed in research activity, but it is not only a motive for achievement but also a situational factor to be taken into account when implementing Research module programmes.

The peculiarities of the motivation of programme participants were determined with the help of T. Ehlers' «Questionnaire of the Achievement Motivation» (Fetiskin, Kozlov, Manuylov, 2002, p. 150–153). The method contains 41 circumstances, each of which can

be answered «yes» or «no». The results were calculated and interpreted according to the following levels of achievement motivation: from 1 to 10 points – low level of motivation to succeed; 11–16 points – the average level of motivation for success; 17–20 points

– moderately high level of motivation for success; over 21 points – a very high level of motivation to succeed (Rozanova, 1999).

The mean results of two phases according to T. Ehlers' method are shown in Table 2.

Table 2

### Diagnostic of research competence according to the motivational criterion (T. Ehlers' method)

Groups	Low level		Average level		Above-average level		High level	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Gr. A (82)</b>								
1 Phase	46	56 %	28	34 %	8	10 %	-	0 %
2 Phase	32	39 %	32	39 %	13	16 %	5	6 %
<b>Gr. B (55)</b>								
1 Phase	7	12,7 %	17	31 %	19	34,5 %	12	21,8 %
2 Phase	4	7,2 %	13	23,6 %	17	31 %	21	38,2 %

It can also be noted in table 2 that the mean values of the motivation for reaching success before training was higher for the Gr. B respondents (56, 3% above-average, high levels), compared to the Gr. A (10 %). It should be noted, that such results were expected and taken into account by Program organizers.

At the final stage of our study, we registered quantitative and qualitative changes in motivating active participation in research activity. 20 respondents (24, 3%) from group A and 12 respondents from group B

(~22%) reported the increase in their levels of motivation to succeed in research activity.

To ascertain the importance of the value orientations respondents were offered the Questionnaire «*Research competence as a professional value*», based on the direct ranking of the list of 10 research values (knowledge & skills, abilities) in alphabetical order. The hierarchy of value orientations of Group A & Group B is shown in Table 3 in percentage terms.

Table 3

### The value orientations of Groups

Knowledge (K) & skills (S)	Parameters	Group A in %	Group B in %
K 1	The methodology of pedagogical research	76	55
S 1	Communication	72	42
S 2	Creative	70	36
K 2	Methods of scientific-pedagogical research	68	22
S 3	To work with information & database	65	58
<b>Abilities (A)</b>			
A1	to build effective collaborative research activities	42	68
A2	to evaluate the process and the result of its own	38	64
A3	to generate a large number of ideas	34	64
A4	to transfer the science results to students	24	50
A5	to facilitate a research-oriented discussion	20	50

The above table indicates that the value orientations determined by the ranking method in both groups coincide. Respondents described interpersonal skills (communication, creativity), also emphasized some skills for workplace success (to work with information and database). A set of abilities was also highlighted as part of Academic staff research competence.

To operationalize the value priorities of Academic staff in one set of studies, we used the Schwartz Value

Surve (Schwartz, 2006) and generated the preference elements in 5 top value orientations. In sum, academic staff values: refer to desirable goals that motivate research activity; transcend specific actions (that are relevant at HEIs) and situations of teaching, learning, and doing research.

The obtained results confirmed the relevance of the selected topics for study in the modules. While implementing the Research modules, some changes have

been made to improve the content of the programmes. The authors have provided the perfect training solution in different formats, specially adapted to the situation and requirements of the respondents.

*Diagnostics of research competence according to the Communicative criterion.* The communicative criterion reflects the skills that enable the Academic staff to fulfill research activity, identify difficulties, and find ways to remove them; it involves Academic staff in professional communication, supporting the positive impact on faculty-student interaction.

In our study, we proceeded from the fact that effective communication was the foundation of a healthy relationship between participants of Research module programmes.

The instrument used in this study was a closed-ended questionnaire «Diagnosis of Communication and Organizational Abilities (KOS-2)» (Fetiskin, Kozlov, Manuilov, 2002, p. 263–265).

The Questionnaire contains 40 questions. The levels

of communicative and organizational tendencies are determined depending on the points scored by these parameters. The maximum number of points separately for each parameter is 20. Points are calculated separately for communicative and separately for organizational abilities with the help of a key and a descriptor for KOS-2 data processing. For the chosen variant «yes» or «no», 1 point is assigned, which coincide with those noted in the key.

Five levels of communicative and organizational abilities were experimentally established: from 1 to 4 points – the abilities are formed to a small extent, low level; those who have scored 5–8 points have communicative and organizational abilities at a level below the average; 9–12 points – average level of formation abilities; 13–16 points testify to the above-average level of communicative and organizational abilities; those who have scored 17–20 points demonstrate a very high level of communicative and organizational activity. The results are presented in Table 4.

Table 4

**Diagnostic of research competence according to the Communicative criterion (KOS-2 by N. Fetickin, V. Kozlov, G. Manuylov)**

Groups (N)	Low level		Below the average		Average level		Above-average level		High level	
	Number %		Number %		Number %		Number %		Number %	
	1 Ph	2 Ph	1 Ph	2 Ph	1 Ph	2 Ph	1 Ph	2 Ph	1 Ph	2 Ph
<b>Gr. A (82)</b>	44 54%	35 43%	26 32%	28 34%	8 10%	11 13%	4 5%	6 7%	- \ -	2 2%
<b>Gr. B (55)</b>	7 13%	3 5,4%	14 25,4%	16 29%	19 34,5%	20 36,2%	14 25,4%	13 24%	1 1,8%	3 5,4%

The results of this study (1 Ph.) showed, that 86% of respondents in Gr. A scored points, corresponding to a low and below the average levels of communicative and organizational activity. More than 60% of participants from Gr. B (1 Ph.) demonstrated average – high levels of communicative and organizational skills formation. The low and average levels of research competence formation (communicative component) in both groups dominated (in Gr. A – 95% and in Gr. B – almost 73%). Generalizing study results after the implementation of the Research modules we fixed some changes according to the communicative criterion.

The highest results were achieved in Gr. A. We observed a significant decrease in the number of respondents with a low level of development ability in organizing and communicative activities in group A (by 11%), as well as with a high level in group B (by 3.6%).

*Diagnostics of research competence according to the Personal and Creative criterion.* Diagnostics on the research competence according to the personal and creative criterion was carried out using E. Rogov (1999) questionnaires «Assessment of the level of creative potential» consisting of 18 questions. For the

chosen variant «a», 3 points are assigned, «b» – 1 point, «c» – 2 points.

Curiosity, self-confidence, constancy, visual and auditory memory, the desire for independence, the ability to abstract and focus as indicators of a person's creative potential, are diagnosed in the test. The listed indicators refer to soft skills, the person acquired at the time of testing. The respondents from group A took part in this study before and after training.

Taking into account the number of points participants scored, two subgroups were identified: A1 (18–47 points); A2 (48 or more points). 18–47 points – a person had the qualities to create, but there were barriers that interfered with his / her creative activity and destroyed the creative personality. 48 and more points – a person possessed considerable creative potential, which gave a rich choice of creative possibilities.

We conducted the interpretation of the results according to the author's technique across the group. The diagnostic results for group A (qualitative changes are recorded here) are presented in Table 5. The table shows the number of individuals (in N & %) who belonged to each subgroup at the beginning and after the training.

**Diagnostic of research competence  
(E. Rogov questionnaires «Assessment of the level of creative potential»)**

Subgroups	Phase	Number	%	Phase	Number	%
Gr. A1 18 – 47 points	I	63	77	II	51	62
Gr. A2 48 or more points	I	19	23	II	31	38

The diagnostic results indicated quantitative changes in groups with a certain number of points participants scored. Table 5 also clearly shows that in Gr. A1 the number of respondents decreased by 15%, while there was an increase in the number of people who scored 48 or more points in Gr. A2.

**Conclusions.** Academic staff is required skills and expertise necessary for research activity. In spite of the abundant existing literature about the research competence and the numerous studies centered on the Academic staff activity, the concept is structured and explained differently by different scholars.

There are a number of findings on research competence formation of future teachers; research frameworks for the competency-based knowledge are suggested to put into practice. The problem of research competence development of academic staff, trained in the special programme (Research modules), is not available for in-depth studies.

While reviewing the literature content areas were identified to refine our understanding of the «research competence» phenomenon. This study extends research on the components of Academic staff research competence. Research competence is seen in the article as an integrated personal and professional quality of a higher education teacher, which reflects the motivation for scientific research, the level of teaching research

methodology, personal qualities of a researcher and the capacity for creativity, and innovation. Study findings identified and characterized the key components of the Research competence of a higher education teacher: motivational and valuable, cognitive, procedural and active, information, communicative, personal and creative, reflexive.

An element of discussion arises in the relations within the components that compose the Research competence for University teachers. We could broaden our focus beyond academic staff research activity. The academic staff development programme provides training and development opportunities to develop the university teacher's research competence support them through the different stages of their academic career.

On the basis of the research conclusions, the following recommendations are suggested for consideration and use in higher education institutions: to focus on Academic staff development to create strong identities as professionals and to improve training programmes' content and instructional design. Furthermore, staff development creates «windows of opportunity» for improving the quality of higher education.

The present study should be repeated among wider samplings and varied groups of Academic staff, and to obtain more elaborate data in the context of quality assurance.

### References

- Bertoncelj, A. (2010). Managers' Competencies Framework: A Study of Conative Component. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 23 (4), 91–101. 10.1080/1331677X.2010.11517435
- Berg, N. van den (2016). Boundary-crossing competences of educators and researchers in working on educational issues. In: M. Kantola, F. De Jong, M. Willemse, I. Berghmans (guest-eds.), *EAPRIL special issue: UAS-Journal*, 4. <https://uasjournal.fi/in-english/boundary-crossing-competences-of-educators-and-researchers-in-working-on-educational-issues1/>
- Bilal, Guraya, S. Y., & Chen, S. (2019). The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi journal of biological sciences*, 26 (4), 688–697. 10.1016/j.sjbs.2017.10.024
- Blašková, M., Blaško, R., & Kucharčíková, A. (2014). Competences and Competence Model of University Teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 159, 457–467. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.407>
- Byrne, M. W. & Keefe, M. R. (2002). Building research competence in nursing through mentoring. *Journal of Nursing Scholarship*, 34 (4), 391–396. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2002.00391.x>
- Cedefop. (2014). *Terminology of European education and training policy*. 2nd edition. A selection of 130 key terms. [http://www.cedefop.europa.eu/files/4117\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf)
- Hemings, B., & Hill, D. (2009). The development of lecturer research expertise: Towards a unifying model. *Issues in Educational Research*, 19 (1), 14–24.
- Ismail, R., & Meerah, T. (2012). Evaluating the Research Competencies of Doctoral Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 59, 244–247. 10.1016/j.sbspro.2012.09.271
- Kumar, R. (2019). *Research methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*. SAGE Publications Ltd.

- Laudel, G. & Gläser, J. (2008). From apprentice to colleague: The metamorphosis of early career researchers. *Higher Education*, 55 (2), 387–406. <https://doi.org/10.1007/s10734-007-9063-7>
- Providing researchers with the skills and competencies they need to practice Open Science. Open Science Skills Working Group Report* (2017). Publications Office of the European Union. 10.2777/121253
- Schwartz, S. H. (2009). A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology*, 5 (2–3), 137–182. <https://doi.org/10.1163/156913306778667357>
- Sondari, M. & Tjakraatmadja, J. & Bangun, Yu. (2016). Modeling Research Competency of Faculty Member: A Preliminary Data. *Sains Humanika*. 10.11113/sh.v8n1-2.837
- The Law of Ukraine «On Higher Education»* (2014, July, 01). The Verkhovna Rada of Ukraine; Law № 1556-VII. <http://erasmusplus.org.ua/en/higher-education-in-ukraine.html>
- Thomas, A. B. (2004). *Research skills for management studies*. Routledge.
- Antoniuk, L. L., & Vasytkova, N. V., & Ilnytskyi, D. O., & Kulaha, I. V., & Turchaninova, V. Ie. (2016). *Kompetentnisnyj pidhid u vyshhij osviti: svitovij dosvid [Competency approach in higher education: world experience]*. KNEU.
- Golovan, M. S., & Yatsenko, V. V. (2012). Sutnist ta zmist ponyattya «doslidnyczka kompetentnist» [Essence and maintenance of concept «research competence»]. *Teoriya ta metodyka navchannya fundamentalnykh dyscyplin u vyshhij shkoli*, VII, 55–62.
- Krasilnikova, O. (2018). Kompetentnisnyj pidhid yak osnova filosofiyi osvity [Competency-based approach as a basis of educational philosophy]. *Visnyk KNTEU*, 1, 147–156.
- Rozanova, V. A. (1999). Metodika diagnostiki motivacii k dostizheniju uspeha T. Jelersa [Technique of diagnosing motivation to achieve the success of T. Ehlers]. In *Psihologija upravlenija* (pp. 105–106). Alfa-Press.
- Rogov, E. I. (1999). *Nastolnaya kniga prakticheskogo psihologa [Handbook of a practical psychologist]*. VLADOS. Book 1: Sistema raboty psihologa s detmi raznogo vozrasta.
- Sysoieva, S. & Kozak, L. (2016). Doslidnyczka kompetentnist vykladacha vyshhoyi shkoly: programa rozvytku [Research competence of higher education teacher: program of development]. *Nepererвна profesijna osvita: teoriya i praktyka (seriya: pedagogichni nauky)*, 1–2, 39–44. 10.28925/1609-8595.2016(1-2)3944
- Strel'nikov, V. (2011). Komponenty profesynoyi kompetentnosti vykladacha vyshchoyi shkoly [Professional competence components of higher education teacher]. *Gumanitarnyj visnyk*, 28, 278–285.
- Fetiskin, N. P. & Kozlov, V. V., & Manuilov, G. M. (2002). *Socialno-psihologicheskaja diagnostika razvitija lichnosti i malyh grupp [Socio-psychological diagnosis of personality development and small groups]*. Izdatelstvo Instituta psihoterapii.
- Chaychenko, N. N., & Ptashenchuk, O. O. (2016). Pedagogichni umovy formuvannya doslidnyczkoyi kompetentnosti majbutnix uchyteliv biologiyi [Pedagogical conditions of formation of research competence of future teachers of Biology]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, IV (46), Issue 97, 25–29.
- Yaroshenko, O. (2018). Vitchyzniani i zarubizhni praktyky rozvytku doslidnytskoi kompetentnosti naukovopedahohichnykh pratsivnykiv v umovakh intehtratsii vyshchoi osvity i nauky [Domestic and foreign practices of development of research competence of academic and pedagogical workers in the conditions of integration of higher education and science]. In O. Yaroshenko (Ed.), *Teoretychni osnovy i tekhnolohiia profesiinoho rozvytku naukovopedahohichnykh pratsivnykiv universytetiv v umovakh intehtratsii vyshchoi osvity i nauky: prepyrnt (analytychni materialy)*. Instytut vyshchoi osvity NAPN Ukrainy, Ch. 2 (pp. 48–67). <https://ihed.org.ua/publications/>

### Література

- Berg N. van den. Boundary-crossing competences of educators and researchers in working on educational issues. M. Kantola, F. De Jong, M. Willemse, I. Berghmans (guest-eds). *EAPRIL special issue: UAS-Journal*. 2016. № 4. URL: <https://uasjournal.fi/in-english/boundary-crossing-competences-of-educators-and-researchers-in-working-on-educational-issues1/> (дата звернення: 1.09.2020).
- Bertoncelj A. Managers' Competencies Framework: A Study of Conative Component. *Economic Research-Ekonomaska Istraživanja*. 2010. № 23 (4). P. 91–101. DOI: 10.1080/1331677X.2010.11517435
- Bilal, Guraya S. Y., & Chen S. The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi journal of biological sciences*. 2019. № 26 (4). P. 688–697. DOI: 10.1016/j.sjbs.2017.10.024.
- Blašková, M., Blaško, R., & Kucharčíková, A. Competences and Competence Model of University Teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. № 159. P. 457–467. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.407>
- Byrne M. W. & Keefe M. R. Building research competence in nursing through mentoring. *Journal of Nursing Scholarship*. 2002. № 34 (4). P. 391–396. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2002.00391.x>
- Cedefop. *Terminology of European education and training policy*. 2 nd edition. A selection of 130 key terms. 2014. URL: [http://www.cedefop.europa.eu/files/4117\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf) (дата звернення: 1.09.2020).
- Hemmings B., & Hill D. The development of lecturer research expertise: Towards a unifying model. *Issues in Educational Research*. 2009. № 19 (1). P. 14–24.
- Ismail R., & Meerah T. Evaluating the Research Competencies of Doctoral Students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012. № 59. P. 244–247. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.09.271

- Kumar R. Research methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners. Thousand Oaks, California: SAGE Publishing, 2019. 528 p.
- Laudel G. & Gläser J. From apprentice to colleague: The metamorphosis of early career researchers. *Higher Education*. 2008. № 55 (2). P. 387–406. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-007-9063-7>
- Providing researchers with the skills and competencies they need to practice Open Science. Open Science Skills Working Group Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 36 p. DOI: 10.2777/121253
- Schwartz S. H. A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology*. 2009. № 5 (2–3). P. 137–182. DOI: <https://doi.org/10.1163/156913306778667357>
- Sondari M. & Tjakraatmadja J. & Bangun Yu. Modeling Research Competency of Faculty Member: A Preliminary Data. *Sains Humanika*. 2016. № 1–2. Vol. 8. P. 89–95. DOI: 10.11113/sh.v8n1-2.837.
- The Law of Ukraine «On Higher Education» (2014, July, 01). The Verkhovna Rada of Ukraine; Law № 1556-VII. URL: <http://erasmusplus.org.ua/en/higher-education-in-ukraine.html> (дата звернення: 1.09.2020).
- Thomas A. B. Research skills for management studies. London: Routledge. 2004. 288 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203006146>
- Антонюк Л. Л., Василькова Н. В., Ільницький Д. О. та ін. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід. Київ: КНЕУ, 2016. 61 с.
- Головань М. С., Яценко В. В. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі*. 2012. Випуск VII. С. 55–62.
- Красильнікова О. Компетентнісний підхід як основа філософії освіти. *Вісник КНТЕУ*. 2018. № 1. С. 147–156.
- Розанова В. А. Методика діагностики мотивації к досягненню успіху Т. Элерса. *Психология управления*. Москва: Альфа-Пресс, 1999. С. 105–106.
- Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога. Москва: ВЛАДОС, 1999. Кн. 1: Система работы психолога с детьми разного возраста. 384 с.
- Сисоева С., Козак Л. Дослідницька компетентність викладача вищої школи: програма розвитку. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика (серія: педагогічні науки)*. 2016. № 1–2. С. 39–44. DOI: [https://doi.org/10.28925/1609-8595.2016\(1-2\)3944](https://doi.org/10.28925/1609-8595.2016(1-2)3944)
- Стрельников В. Компоненти професійної компетентності викладача вищої школи. *Гуманітарний вісник*. 2011. № 28. С. 278–285.
- Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва: Издательство Института психотерапии, 2002. 490 с.
- Чайченко Н. Н., Пташенчук О. О. Педагогічні умови формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2016. № IV (46). Issue 97. С. 25–29.
- Ярошенко О. Вітчизняні і зарубіжні практики розвитку дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників в умовах інтеграції вищої освіти і науки. *Теоретичні основи і технологія професійного розвитку науково-педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки : препринт (аналітичні матеріали)*; у 2-х частинах / Авт. кол., за ред. О. Ярошенко. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2018. Ч. 2. С. 48–67. URL: <https://ihed.org.ua/publications/> (дата звернення: 2.09.2020).

## **ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

Сисоева Світлана, доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України,  
академік-секретар Відділення загальної педагогіки та філософії освіти  
Національної академії педагогічних наук України,  
вул. Січових Стрільців, 52-А, 04053 Київ, Україна,  
[s.sysoieva@kubg.edu.ua](mailto:s.sysoieva@kubg.edu.ua)

Соколова Ірина, доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри організації вищої освіти, управління охороною здоров'я та гігієни,  
Донецький національний медичний університет,  
бульв. Шевченка, 80, 87500 Маріуполь, Україна,  
[i.v.sokolova1808@gmail.com](mailto:i.v.sokolova1808@gmail.com)

*Статтю присвячено дослідженню ефективності програми підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти для сприяння розвитку дослідницької компетентності. Для дослідження проблеми був використаний змішаний метод (якісний та кількісний): аналіз наукової літератури для вивчення поняття «дослідницька компетентність», а також для моделювання структурних компонентів дослідницької компетентності. Дослідницьку компетентність розглядаємо як інтегровану особистісно-професійну якість фахівця, яка відображає мотивацію до наукового пошуку,*

рівень володіння методологією педагогічного дослідження, особистісно-значущі якості дослідника, зокрема такі, як інноваційне мислення, здатність до творчої та інноваційної діяльності. У структурі дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти виокремлюємо мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуально-діяльнісний, інформаційно-комунікаційний, комунікативний, особистісно-творчий, професійно-рефлексивний компоненти; компоненти дослідницької компетентності утворюють цілісну єдність результатів професійного та особистісного розвитку викладачів. У статті представлено досвід та результати впровадження дослідницького модулю програми підвищення кваліфікації викладачів у Київському університеті імені Бориса Грінченка. Результати дослідження свідчать про якісні зміни в рівнях розвитку дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників (мотиваційно-цінного, комунікативного, особистісно-творчого компонентів). Сформульовано рекомендації закладам вищої освіти щодо розвитку академічного персоналу шляхом проектування дослідницького модулю програм і удосконалення контенту, що відкриває нові «вікна можливостей» для підвищення якості вищої освіти.

**Ключові слова:** вища освіта; дослідницька компетентність; дослідницький модуль; дослідницькі знання; дослідницькі навички; ефективність; програма підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.

## ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ: ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Сысоева Светлана, доктор педагогических наук, профессор,  
академик НАПН Украины, академик-секретарь Отделения общей педагогики  
и философии образования Национальной академии педагогических наук Украины,  
ул. Сечевых Стрельцов, 52-А, 04053 Киев, Украина, s.sysoieva@kubg.edu.ua

Соколова Ирина, доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры организации высшего образования, управления охраной здоровья и гигиены,  
Донецкий национальный медицинский университет,  
бул. Шевченко, 80, 87500 Мариуполь, Украина,  
i.v.sokolova1808@gmail.com

*Статья посвящена исследованию эффективности программы повышения квалификации научно-педагогических работников высших учебных заведений для развития исследовательской компетентности. Для исследования проблемы был использован смешанный метод (качественный и количественный): анализ научной литературы для изучения понятия «исследовательская компетентность», а также для моделирования структурных компонентов исследовательской компетентности. Исследовательскую компетентность рассматриваем как интегрированное личностно-профессиональное качество специалиста, отражающее мотивацию к научному поиску, уровень владения методологией педагогического исследования, личностно-значимые качества исследователя, такие, как инновационное мышление, способность к творческой и инновационной деятельности. В структуре исследовательской компетентности преподавателя высшего учебного заведения выделяем мотивационно-ценностный, когнитивный, процессуально-деятельностный, информационно-коммуникационный, коммуникативный, личностно-творческий, профессионально-рефлексивный компоненты; компоненты исследовательской компетентности образуют целостное единство результатов профессионального и личностного развития преподавателей. В статье представлен опыт и результаты внедрения исследовательского модуля программы повышения квалификации преподавателей в Киевском университете имени Бориса Гринченко.*

*Результаты исследования свидетельствуют о качественных изменениях в уровнях развития исследовательской компетентности научно-педагогических кадров (мотивационно-ценностного, коммуникативного, личностно-творческого компонентов). Сформулированы рекомендации учреждениям высшего образования по развитию академического персонала путем проектирование исследовательского модуля программ и совершенствования контента, что открывает новые «окна возможностей» для повышения качества высшего образования.*

**Ключевые слова:** высшее образование; исследовательская компетентность; исследовательский модуль; исследовательские знания; исследовательские навыки; программа повышения квалификации научно-педагогического персонала; эффективность.

Article was:  
Received 02.09.2020  
Accepted 26.11.2020



**Svitlana Ivashnova**

ORCID iD 0000-0002-4805-007x

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Deputy Director of the Institute of In-Service Training,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
22 a P. Tychyny Ave, 02152 Kyiv, Ukraine,  
s.ivashnova@kubg.edu.ua

## HOW TEACHERS CHOOSE TRAINING COURSES. EMPIRICAL RESEARCH RESULTS

*The article presents the results of a study of individual strategies for choosing training courses by teachers of general secondary education institutions. The article substantiates the choice of research methods and means for processing the results; describes the methodology for preparing an in-depth interview guide, its conduct, and analysis. The experiment results confirmed the interconnection between the level of demonstration of the extrinsic negative element of motivation for professional development and the Yanis coefficient calculated from the data of the content analysis of the in-depth interview.*

*In the process of research, the educational request of teachers, which is mainly focused on updating methods of action, is specified, which indicates (whether conscious or not) the insufficient effectiveness of traditional professional technologies.*

*The identified selection strategies (focusing on the opinion of significant individuals and accounting for characteristics of professional activity) should be considered not only when developing new training courses, but also when promoting them at the educational services market. The research team prepared relevant recommendations for the developers.*

*Based on the results of the study, the methodological recommendations were developed for the system of postgraduate teacher education. The experiment, which is conducted in 22 educational institutions in Kyiv (Ukraine) and covers more than 1,750 teachers, requires verification in other conditions (small schools in remote regions, regional and district centres) since in the program it is not highlighted the impact of the megalopolis on the activity of teachers, and other local factors that may be significant.*

**Keywords:** *advanced training; educational services market; in-depth interviews; motivation; professional competence; selection strategy.*

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.4>

**Introduction.** The requirements of the society to the content and quality of the educational system are regularly updated, which causes changes in the activity of teachers and heads of educational institutions. Decentralization, diversification and demonopolization of the postgraduate teacher educational system initiate the formation and development of many new competencies both in school teachers and school administrators and in scientific-pedagogical employees and teachers providing educational services related to the professional development of teachers. From January 1, 2020, pedagogical and scientific-pedagogical employees in Ukraine can carry out advanced training based on the free choice of place, content, forms and terms.

Such a right is assigned to them under Article 59 of the Law of Ukraine «On Education» (2019), and the procedure for advanced training is determined by a resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine (2019).

The general information background around

teachers' activity is defined as mostly negative not only by teachers but also by parents of pupils, despite the numerous initiatives aimed at restoring the professional reputation of teachers. At the same time, society has a high level of expectations related to the reform of the educational system in Ukraine. Such circumstances surely impress the professional activity of teachers, their attitude to transformations, the results of professional development, and the like.

Scientists around the world are actively studying various aspects of the professional activities of teachers, changes in the content and forms of this activity, and respondents' attitudes to these changes.

In the context of our study, we consider as interesting the research of Israeli scientists (Ben-Asher, 2019) devoted to the study of awareness and reception of changes in the activities of teachers of pedagogical colleges; the scientific investigation of the Iranian scientist (Mohamadi Zenouzagh, 2019), which focuses on the analysis of the impact of the summative and formative assessment of teachers' professional

competence (online learning); study of the results of a multi-year professional learning program by a group of scientists from the USA (Collins, Cavagnetto, 2019). The experience of educators was the subject of research by Hawaiian scholars (Le, Alefaio, 2019), who conducted a content analysis of teachers' thoughts on attention to their well-being and psychological state. One of the leading tools used in this and other studies is the content analysis of respondents' statements, the technology of which is described both in the mentioned works and in other scientific sources (Kolikant, 2019; Tomé, Herrera, Lozano, 2019; Shoshani, Eldor, 2016).

A study of the publications of Ukrainian scientists led to the conclusion that the problem of predicting the behaviour of teachers as consumers of educational services did not attract proper attention, despite the intensification of scientific research related to the educational services market as a whole. Besides, the terminology used by researchers also requires attention, since it significantly affects the possibility of applying the results of scientific research. One of the examples is the work of A. Antokhov (2009), who systematizes the classification features of the educational services market from different perspectives. The author's definition of educational services as «the volume of educational and scientific information that is transformed in the learning process into a certain amount of knowledge to meet the needs of individuals and legal entities in pre-school, comprehensive, vocational and vocational qualification training, re-education, and lifelong learning» (Antokhov, 2009) seems insufficient due to the introduction of a competency-based approach to the education. Besides, the service at the legislative level is defined as «a complex of the actions of the subject of educational activity, defined by law, the educational program or an agreement, that have a particular cost and are aimed at achieving of the anticipated learning outcomes by a recipient of education» (Law of Ukraine «On Education», 2019). In this case, the subjects of educational activity, under the current legislation, is «an individual or legal entity (an educational establishment, enterprise, institution, organization) engaged in educational activities» (Law of Ukraine «On Education», 2019, Section I, Art. 1).

The peculiarity of the adult education is the subjectivity of all participants in this process; while teachers, as consumers of the educational services in postgraduate teacher education, have got this subjectivity for the first time. In the previous period, they had no experience of learning on-demand in the system of postgraduate teacher education, did not have the experience of independent identification and fulfilment of this request. To avoid the possible negative consequences of teachers' training courses that do not ensure the proper development of professional competence, it is necessary to develop self-competence

of teachers, which includes awareness of the content of professional competence, methods of diagnosis and self-diagnosis of the level of manifestation of the individual components of professional competence; selection criteria for proper training courses and modules; design technology for a personal learning path; the peculiarities of adult learning.

In the educational practice, not only the processes of interiorization of particular information or methods of action take place, but also a valuable content is obtained, correlated with both the informational and the technological components. In the context of the postgraduate teacher education, such transformations occur not only with information (educational or scientific) but also with ways of action (professional technologies) and with personal settings for these meanings and operational modality (a personality-motivational component of professional competence). Theoretically, a request for the training content can be formed under the impact of the insufficient information component, and for updating the ways of actions – in the course of low efficacy of the traditional professional technologies. The effectiveness of the training, in this case, should depend on the personality-motivational component, that is, the teacher's settings about the need for these changes and training for their implementation.

At the previous stage of the study, it was found out that the level and component composition of teachers' motivation for learning for professional development had no direct or inverse correlation with activity in the program. Not only the behaviour of teachers in the educational services market needed additional study, but also the assessment (positive and negative) of the experience of such participation.

This stage of the study aimed to identify factors that make an impact on the choice of the experiment participants of a training course (module), and the relationship between such indicators, as the assessment of the content and effectiveness of teachers' actions as subjects of educational activity, on the one hand, and the level of motivation for professional development, on the other. The so-called Yanis coefficient is the ratio of positive and negative assessments concerning some categories that describe the professional development of teachers; behaviour on the educational market; primary participation in the program for the development of professional competence of teaching staff and the image of the program as a whole.

The working hypothesis of the study suggested that the teachers' negative extrinsic motivation for professional development, significantly affects their behaviour as consumers at the market of educational services; assessment of the activities of organizations immediately providing services in the field of professional development of teachers; requirements for the organization of training courses.

To study these assessments, the appropriate empirical study was organized – an in-depth interview followed by its content analysis. This method corresponds to the existing practice of sociological and marketing research. (See works by Bondar, Dopira, 2007; Ivanov, 2012). Comparative analysis of scientific sources that describe the application of the method of focus groups, in-depth interview and others methods (D. T. Campbell & D. W. Fiske, 1959; J. Morse, 1991; V. Caracelli, J. Greene, 1993; A. Shoshani, & L. Eldor, 2016; A. M. Tafzal Haque, M. Uddin, R. Easmin, & S. Sohel, 2019; J. Premo, 2019; T. N. Le, & D. Alefaio, 2019) and became the basis for choosing the method of in-depth interview. Quantitative analysis was carried out using the Yanis coefficient (Bondar, Dopira, 2007). The obtained numerical data were compared with the results of studying the motivation of teachers to the development of professional competence to identify possible connections.

**Description of the experimental group.** The survey was conducted in June 2019. The selected educational institutions were positioned as successful, given the popularity recognized by parents of the pupils; quality of educational services, and rating indicators. At the same time, the educational institutions differed in terms of participation in the program, and the level of teachers' motivation for the professional development identified at the previous stage. A respondents' group of each institution consisted of 3 persons (director and 2 teachers). Director of an institution had individually chosen those teachers, who, in his opinion, matched the criteria specified beforehand. Thus, in each institution, a teacher was selected, who, according to the administration, pays considerable attention to his own professional experience and one, who does not pay enough attention to this aspect of professional activity. An analysis of the results of studying the motivation of teachers of these educational institutions ascertained that in the experimental group there are respondents with different indicators relating to the levels of external negative motivation (two people with a low, medium and high level), which is consistent with the stated purpose of the study.

All the interviews were video-recorded and consequently converted into text format. The qualitative analysis was performed with the use of the Atlas.ti program. The formula for calculating the Yanis coefficient was applied to quantify the results of the study.

**Research Methodology.** The application of the in-depth interview method is appropriate when the question is individual preferences or difficulties, including those that have clear social models, or those, the discussion of which makes a respondent embarrassed, and the like. And more to the point, when it is necessary to make a detailed analysis of the decision-making process in a professional environment when respondents cannot tear themselves away from their professional duties for a long

time. Since in our case we are talking about a situation of choice based on individual preferences, which may not correspond to those expectations that exist in the immediate professional environment, the use of the in-depth interview method was considered optimal.

The developed in-depth interview guide consists of 4 blocks, each of which has a particular purpose.

**Block 1. Professional development as a component of the professional-pedagogical activity.** The information obtained in the block will help to identify the stability of communication strategies in the organization directly providing the services in the field of advanced training of teachers, the requirements for the organization of training courses.

**Block 2. Consumer behaviour in the market of educational services in the field of postgraduate pedagogical education.** The information obtained in the block will help to understand the perception of the advantages and disadvantages of actors in the market of educational services in the field of postgraduate pedagogical education, requirements for actors; risks; advantages; the image of an ideal actor.

**Block 3. Primary participation in the Professional Development Program of the teaching staff of the educational institution.** The information obtained in the block will help to understand the perception of the advantages and disadvantages of the professional development program for teaching staff; the reason for participating in the activities proposed by the participants in the professional development program of teaching staff; subjective assessment of the quality of the content of training courses / modules of the professional development program of teaching staff.

**Block 4. The program of professional development of the teaching staff of the educational institution «as seen» by the target audience.** The information received in the block will help to understand the perception of the image of the program for the professional development of teaching staff, the relevance of public information; their disadvantages and advantages; the image that is formed among representatives of the target audience.

**Processing of the research results.** Processing of the results was carried out in several stages (preparatory, executive, analytical), the contents of each of which are described in detail.

#### **Preparatory stage.**

1. The decryption of audio or video record of the interview. The text version should be in exact accordance with the audio recording and have all the respondent's verbal feedback, including exclamations, introductory words, parasitic words, since they are an important element of the psychological portrait and reflect one's emotional reactions to the content of the questions.

2. Development of a system of categories for analysis. The text is analyzed using specially designed codes to indicate blocks of questions and tasks according to the

pre-defined category systems – the most common, key concepts that correspond to research tasks – «semantic units» and «accounting units». The system of categories corresponds to the system of questions in the in-depth interview guide and indicates which answers need to be found in the text.

3. Definition of semantic units for analysis. The main semantic unit of analysis is the topic or idea, which is determined according to indicators (labels) that indicate its presence in the material. After the selection of a semantic unit, the accounting unit is determined (the number of words, images, signs, etc.).

4. Development of a matrix of content analysis – the main working document with which the study is conducted. This is a system of coordinated and subordinated categories of analysis that looks like a questionnaire: each category (question) provides many features (answers) by which the text content is classified.

5. An essential element is an instruction to the encoder – a system of rules and explanations for the person who will process the decrypted texts of the in-depth interview and encode (register) the specified units of analysis. The instructions accurately and unambiguously set out the encoder's actions, give an

operational definition of the categories and units of analysis, the rules for coding them; provide examples from texts and provide explanations on how to proceed in contentious cases. To comply with uniform approaches to interpreting the content of a particular statement of respondents and assigning a code, the following approaches to encoding were defined:

- all categories have clear differences;
- when coding, the researcher should not be guided by the literal verbatim form of the answer, the content of the statement must be encoded;
- for each answer its category is preliminarily determined, no more than 5–7% of information belongs to the category «other»;
- to encode only that which correlates with the purpose of the in-depth interview and the objectives of the study;
- coding categories are determined by the purpose of this study and the collected material (video or audio recordings), therefore, the coding matrix can be specified in advance.

**Executive stage.** At the executive stage, the specified procedures were carried out for the allocation and registration of analysis units. We coded it under the matrix of content analysis directly in Atlas.ti 5.0.

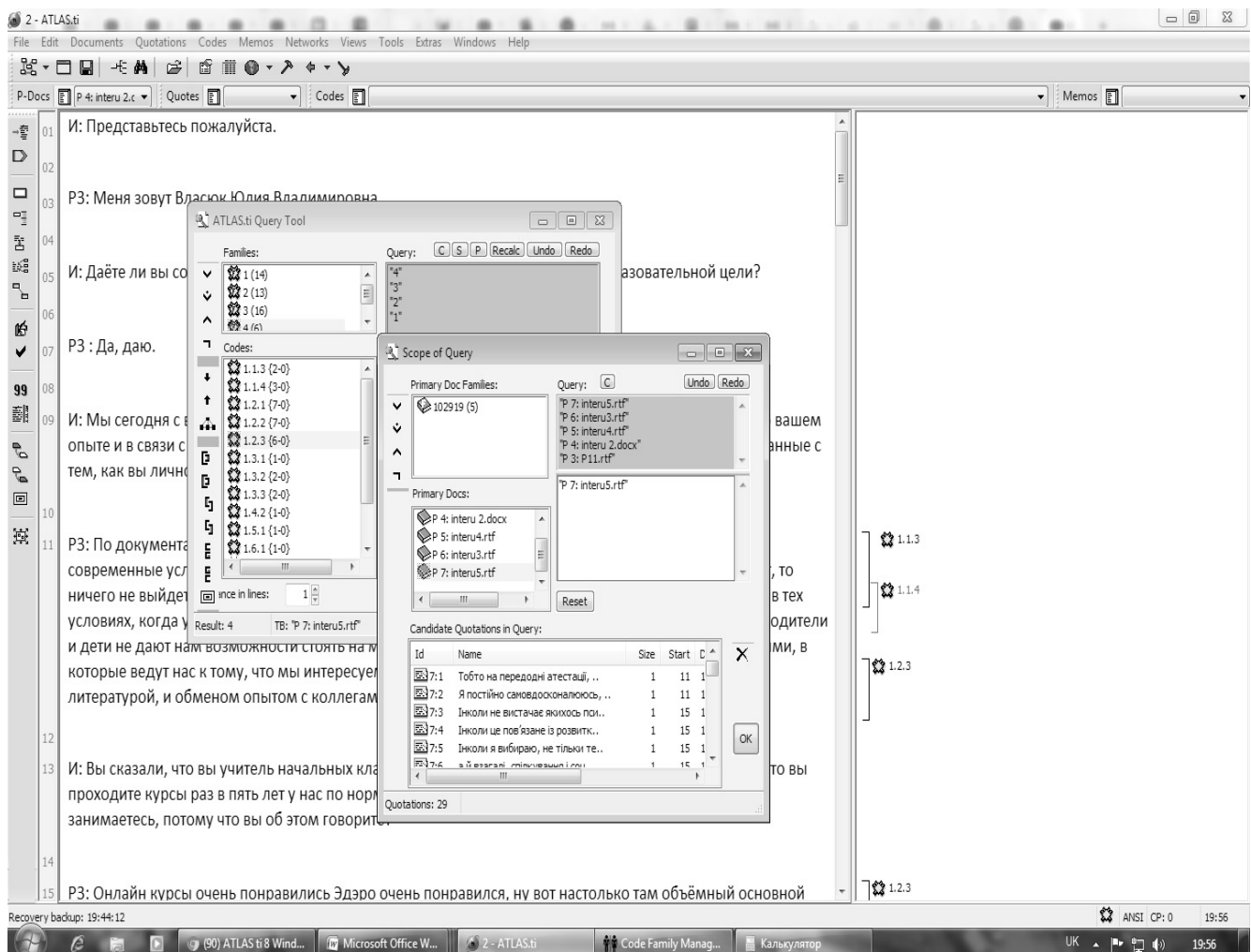


Figure 1. Atlas.ti workspace (screen image)

After coding completion, it was verified by another researcher to identify and correct errors. Based on the results of this stage, coding matrices were created for each interview (a total of 9 matrices).

**All (32) quotations from primary document: P 5: interu4.rtf**

HU: 2  
File: [2.hpr5]  
Edited by:  
Date/Time: 16.10.19 19:19:42

P 5: interu4.rtf - 5:1 [Дуже часто, іноді по декілька ..] (11:11) (Super)  
Codes: [1.1.4]  
No memos

Дуже часто, іноді по декілька разів на місяць. |

P 5: interu4.rtf - 5:2 [є вчителем інформатики. і мій ..] (15:15) (Super)  
Codes: [1.2.3]  
No memos

я є вчителем інформатики, і мій предмет є дуже динамічним, мій напряму більшості випадків - стосовно мого предмету

P 5: interu4.rtf - 5:3 [є курси, які є загально педагог.] (15:15) (Super)  
Codes: [1.2.2]  
No memos

є курси, які є загальнопедагогічними

P 5: interu4.rtf - 5:4 [Це може бути і психологія, це ..] (19:19) (Super)  
Codes: [1.2.2]  
No memos

Це може бути і психологія, це є і **ненасильницька педагогіка**

P 5: interu4.rtf - 5:5 [на уроках відбувається всяке і.] (19:19) (Super)

Figure 2. **Fragment of the coding matrix of the interview of the P22 respondent (a screen image)**

**Data processing.** The qualitative characteristics identified as a result of the study are transformed into quantitative indicators of the numerical system. The ultimate aim of the research determines the content of this stage. In our case, it was useful to calculate the Yanis coefficient, with the help of which we find out the ratio of positive and negative assessments concerning particular categories (blocks of questions).

This coefficient is calculated by the formula:

$$C = \frac{f^2 - fn}{rt}, \text{ for cases where } f > n,$$

$$C = \frac{fn - n^2}{rt}, \text{ for cases where } f < n,$$

where  $f$  is the number of positive ratings,  $n$  is the number of negative ratings,  $r$  is the number of information units reflecting the specified category,  $t$  is the total volume of text analysed.

**Analysis of the results of the study.** The data obtained were systematized, supplemented by the results of the previous stage and arranged in the form of table 1. In addition to the results of calculating the Yanis coefficient for each respondent for each of the blocks, the indicators of the external negative motivational complex obtained at the previous stage of the experiment were entered. The inclusion of this indicator is considered necessary for a more accurate interpretation of the data for blocks 1 and 2, which are more personalized.

Table 1

**The generalized results of the three stages of the study**

№	Respondents	ENMC (level*)	C (The Yanis coefficient)			
			Block 1	Block 2	Block 3	Block 3
1	P11	m	0.14	0.19	0.08	0.03
	P12	h	0.10	0.05	0.17	- 0.01
	P13	h	0.11	- 0.05	0.02	0.09
2	P21	m	0.18	0.01	0.08	0.24
	P22	l	0.02	0.06	0.08	0.07
	P23	l	0.29	0.22	0.06	0.07

\* ENMC – extrinsic negative motivational component; l – low level, m – medium level, h – high level.

**Interpretation of the results.** At the first stage of the study, a comparative analysis of the data obtained for each educational institution separately was carried out. Presented in the form of graphs (Fig. 3), the results of the in-depth interview of school № 1 (numbering according to table 1) are quantified and showed that the estimates of all three respondents are as close as possible to the block of questions № 4 regarding the image of the experimental program for the development of professional competence of teaching staff. At the

same time, maximum discrepancies were recorded in statements directly related to the behaviour of respondents in the educational services market (block 2). This educational institution is characterized by a high level of extrinsic negative motivation for professional development among 68% of teachers, however, in those respondents who directly participated in in-depth interviews, the ratings for block 1 (professional development) are more positive and have differences between 0.01–0.04 (table 1).

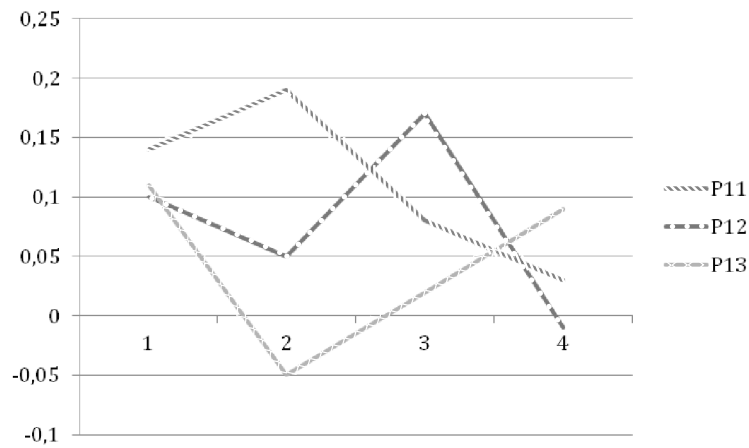


Figure 3. The results of the calculation of the Yanis coefficient for educational institution № 1

Similarly, we analysed the data for school № 2 (numbering according to table 1). For respondents from this educational institution, the estimates related to block 3 are as close as possible (primary participation in the program of development of professional competence of the teaching staff of the educational institution). At

the same time, the maximum discrepancy is observed in assessments of the issues provided for in block 1 (strategies for contacting the organization that directly provide services in the field of advanced training of teachers, requirements for training organizing at courses).

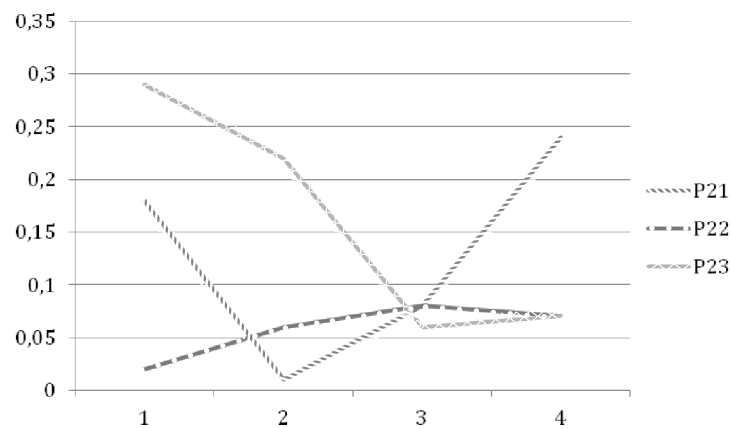


Figure 4. The results of the calculation of the Yanis coefficient for educational institution № 2

The data obtained as a result of quantification, showed significant differences both in the assessments of the heads of educational institutions (P11 and P21, respectively) and in the evaluations of teachers who were classified by the leaders as the most active

participants in professional development events (P12 and P22) and the least active ones (P 13 and P23).

Let us dwell in more detail on the data obtained for the so-called «Active Participants» (P12 and P22).

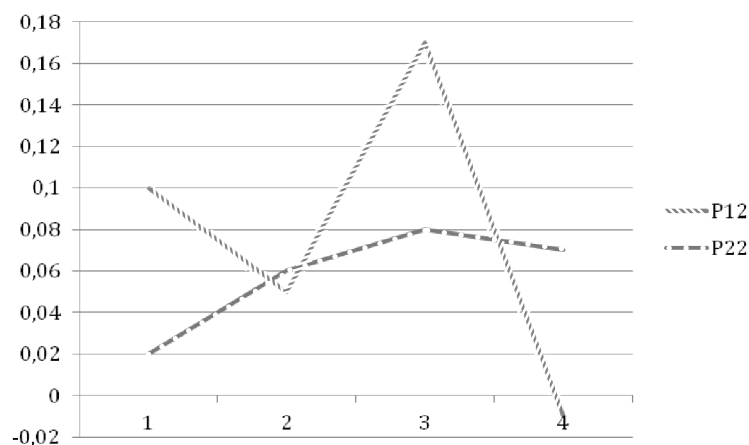


Figure 5. Results of calculations of the Yanis coefficient for respondents P12 and P22 («Active Members»)

The closest data were the ones for block 2 (behaviour in the educational services market), significant differences were recorded for the other three blocks, while the most negative assessments for block 4 of the P12 respondent concerned the possibility of transforming one's own experience in mastering critical thinking into professional actions. According to the respondent, there were not enough tools necessary for practical activities.

Verbal evaluations were as follows:

– *A theory was given well, let's say, there was a dialogue with the audience, but due to lack of time, because everyone was in a hurry to go home, this part,*

*the practical, most important part, is .... we will say this .... less.*

– *If we are already talking about professional growth and the application of methods in practice, I would like more specifics, perhaps in a thesis form, the theory and training of these exercises. It was not enough.*

These statements testify, first of all to the need of this teacher in practical «take-and-do» tools and the use of implicitly negative assessments.

The quantified data for respondents P13 and P23 («least active») are presented in the form of graphs in Fig. 6.

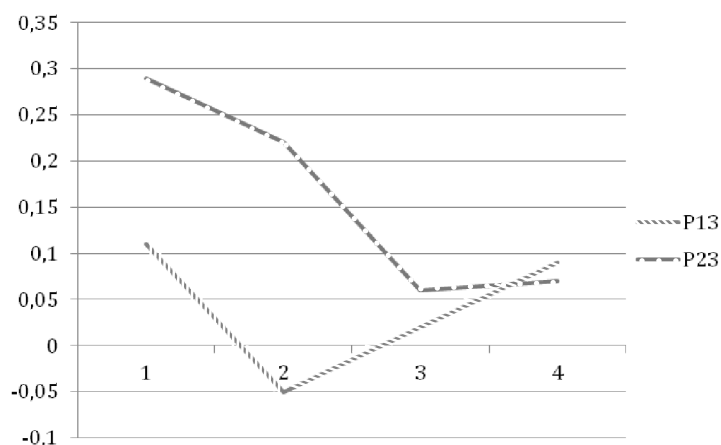


Figure 6. The quantified data for respondents P13 and P23 («The least active participants»)

The common trends (higher indicators of the Yanis coefficient for block 1 followed by a parallel decrease) show the similarity of inclinations in evaluating the results of appeal to the organization directly providing training services for teachers; requirements for the organization of training courses and the perception of the advantages and disadvantages of actors in the market of educational services in the field of postgraduate teacher education. At the same time, there is a noticeable difference in assessing the effectiveness of these requests, which, in our opinion, is the result of a critical rethinking of personal experience and the presence of respondents' stable position regarding the optimal content, forms and methods of teaching teachers in the system of postgraduate teacher education. Such conclusions are supported by the content of the judgments of the respondents. The P13 respondent selects as leading the criteria «interesting» and «necessary for work»:

– *I can find on the net both methodological innovations and lesson developments and anything that interests me (P13);*

– *In any case, I already have an established work style, I am critical of the information that is on the network and can select what I am interested and necessary (P13).*

Respondent P23 also chooses courses based on personal interests:

*And perhaps some words are completely unknown to*

*me, they cause interest in this way. And so I choose them. What is it? I want to learn something new.*

However, he prefers courses focused on the formation of life competencies, for example:

– *Sometimes I choose something that is not related to pedagogy ... communication and society, cultural direction, artistic direction – such a very wide range are... such and modules and classes. So ... and choose;*

– *Sometimes this is due to the development of information technology.*

However, it does not exclude a focus on needs for both respondents:

– *If it is what I supposedly need in the courses, but it is not for practical use, I refuse (P13);*

– *there is on the eve of certification, in this certification period, we choose the modules, courses that are needed (P23).*

If we compare the data (Fig. 7) that relate to the heads of educational institutions, it is noticeable that the ratio of positive and negative assessments is identical for block 3 – an assessment of the advantages and disadvantages of the professional development program for teaching staff; the reason for participating in the activities proposed by the participants in the professional development program of teaching staff; subjective assessment of the quality of the content of training courses/modules of the professional development program of teaching staff.

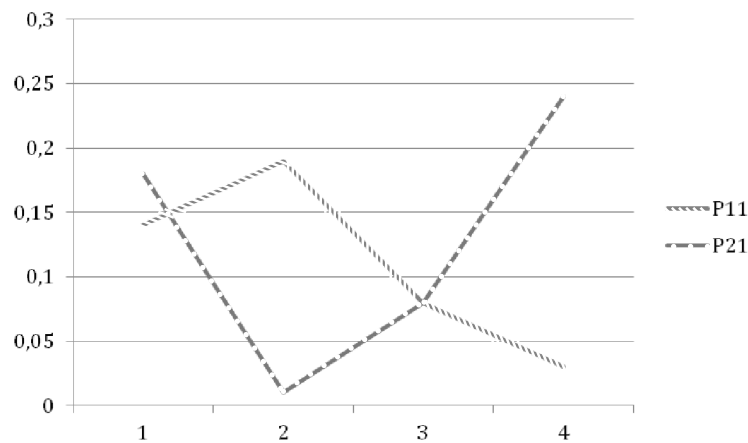


Figure 7. Results of calculation of Yanis coefficient for the heads of educational establishments 1 та 2

Verbally, school heads evaluated the program (block 3) in the following terms:

- It is convenient for you;
- ... but we must remember that they chose this course, they had the opportunity to choose or not to give because everything happens only voluntarily (P11);
- Well, you can't force it, everything should be voluntary, only then there will be results, but how else? (P11);
- We choose, first of all, based on our own needs. For example, we had training on team building – this was relevant for our team (P21);
- Because we use vacation time very effectively (P21).

The most noted disagreements were recorded in the assessments regarding blocks 2 and 4. Since the information in block 2 allows us to understand the perception of the individual respondents of the advantages and disadvantages of actors in the market of educational services in the field of postgraduate teacher education, such discrepancies are understandable, since each of the respondents formed an idea about what should be the person or organization that provides the appropriate services. Significant differences in the data obtained for block 4 reflect, in our opinion, the experience of participating in the program (for school 1 – one year, for school 2 – 4 years) and the effectiveness of this participation.

Since one of the objectives of the study was to identify the factor that mostly influences the decision to choose one or another training course, all the statements of respondents on such an impact were separately analysed. An analysis of the responses of teachers showed that there is a clear difference associated with the educational institution. So, for two respondents of school 1 (P11 and P12, that is, a director of an educational institution and an active teacher), more relevant factors are the feedback of colleagues/acquaintances/ significant persons that the course is interesting and useful; while for all representatives of school 2, it is more significant focusing on one's professional needs and difficulties/situations at the workplace.

It is noteworthy that focusing on one's own professional needs is the leitmotif of the interview of

the respondent P13 («the least active»). A possible reason for the low activity of this respondent may be the negative previous experience of training in the system of postgraduate teacher education, but the respondent is ready to review his assessments and approaches, about which the statements say as follows:

- *You need to change something, even if you don't want to;*
- *Therefore, of course, it is necessary;*
- *You need to improve yourself, the 21st century ...*

The comparison of quantified assessments with the results of studying respondents' motivation for professional development allows ascertaining that a high level of manifestation of the external negative component of motivation can be associated with negative indicators of the Yanis coefficient (Table 1).

It means that the personal settings of a teacher may not be reflected in the level of activity; however, they can affect the assessment of the effectiveness of professional development even if the strategies of behaviour as a consumer of educational services differ significantly.

**Conclusions.** The objective of this empirical study has been fully implemented, which indicates that the tools have been appropriately selected and to ensure the correctness of its application at all stages. In the process of research, the educational request of teachers, which is mainly focused on updating methods of action, is specified, which indicates (whether conscious or not) the insufficient effectiveness of traditional professional technologies.

For initiators of the research, information about the process allowing teachers to choose a training course and factors influencing this choice is useful. The identified selection strategies (focusing on the opinion of significant individuals and accounting for characteristics of professional activity) should be considered not only when developing new training courses, but also when promoting them at the educational services market. The research team prepared relevant recommendations for the developers.

The study, the results of which are presented in this article, is not comprehensive and exhaustive. The tasks concerning the research of the behaviour of teachers as consumers of educational services can be



solved, provided that the results of scientific research are planned, implemented and summarized, aimed at studying changes in the educational needs of teachers during their professional lives; comparing the nature and dynamics of educational needs of teachers in different countries and educational systems; the impact of international organizations and changes in the national educational policy on the content and conditions for the implementation of educational requests of teachers; the study and comparative analysis of professional biographies of teachers in the context of the development of professional competence and the like. Such studies are focused on a longer period, require additional funding, international collaboration and the like.

## References

- Ben-Asher, S. (2019). Teaching and research: Identity representations among teacher-education faculty members, decades after an institutional change. *Journal of Experimental Education*, 87 (4), 680–695. 10.1080/00220973.2018.1543642
- Breitmayer, B. J. (1993). Triangulation in Qualitative Research: Evaluation of Completeness and Confirmation Purposes. *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship*, 25 (3), 235–257. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1993.tb00788.x>
- Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multi-trait-multi-method matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Caracelli, V., Greene, J. (1993). Data Analysis Strategies for Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 15 (2). <https://doi.org/10.3102/01623737015002195>
- Collins, L., Cavagnetto, A., Ferry, N., Adesope, O., Baldwin, K., Morrison, J., & Premo, J. (2019). May I have your attention: An analysis of teacher responses during A multi-year professional learning program. *Journal of Science Teacher Education*, 30 (6), 549–566. 10.1080/1046560X.2019.1589846
- Kolikant, Y. B.-D. (2019). Adapting school to the twenty-first century: Educators' perspectives. *Technology, Pedagogy and Education*, 28 (3), 287–299. 10.1080/1475939X.2019.1584580
- Le, T. N., & Alefaio, D. (2019). Hawaii educators' experiences in a professional development course on mindfulness. *Professional Development in Education*, 45 (4), 627–641. 10.1080/19415257.2018.1474485
- Mohamadi Zenouzagh, Z. (2019). The effect of online summative and formative teacher assessment on teacher competences. *Asia Pacific Education Review*, 20 (3), 343–359. 10.1007/s12564-018-9566-1
- Morse, J. (1991) Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*, 40 (1), 120–128. 10.1097/00006199-199103000-00014
- Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning.* <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>
- Shoshani, A., & Eldor, L. (2016). The informal learning of teachers: Learning climate, job satisfaction and teachers' and students' motivation and well-being. *International Journal of Educational Research*, 79, 52–63. 10.1016/j.ijer.2016.06.007
- Tafzal Haque, A. M., Uddin, M., Easmin, R., & Sohel, S. (2019). Job Satisfaction and Citizenship Behavior: A Mediating Effect of Organizational Commitment. *Organizacija*, 52 (3), 236–249. <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0015>
- Tomé, M., Herrera, L., & Lozano, S. (2019). Teachers' opinions on the use of personal learning environments for intercultural competence. *Sustainability*, 11 (16). 10.3390/su11164475
- Yanchuk, V. (1999). Methodological triangularity approach to cross-cultural phenomenon's analysis / In Sim Q. E., Tanzer N. K. (Eds.), *Cultural diversity and European integration, Abstracts of Joint European Conference of International Association for Cross-Cultural Psychology and the International Test Commission*, University of Graz, Austria, June 29 – July 2, 1999 (pp. 134–135). Karl-Franzes Universität Press.
- Antokhov, A. A. (2009). Rynok osvity u svitli klasychno ta novitnikh pidkhodiv do doslidzhennia [The market of educational services in the light of classical and modern approaches to research]. *Rehionalna ekonomika*, 1, 251–259. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek\\_2009\\_1\\_33](http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek_2009_1_33)
- Bondar, V. S., Dopira, M. A. (2007). Rozghliad metodu kontent-analizu z pohliadu kilkisno-yakisnykh tekhnik provedennia [Reviewing of method of content-analysis in the context of quantitative and qualitative methods of realization]. *Naukovi zapysky NaUKMA*, 70 (Sotsiologichni nauky), 17–26.
- Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [The Law of Ukraine On Education]* (2017). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- Ivanov, O. V. (2012). Kilkisny i kontent-analiz: problema kontekstu [Quantitative content analysis: a problem of context]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Sotsiologichni doslidzhennia suchasnoho suspilstva: metodolohiia, teoriia, metody*, 30 (999), 95–99.
- Poryadok pidvishennya kvalifikatsiyi pedagogichnih i naukovo-pedagogichnih pracivnikov. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini vid 21 serpnia 2019 r. № 800 [The order of advanced training of pedagogical and scientific-pedagogical workers. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of August 21, 2019 № 800]*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>

### Література

- Ben-Asher S. Teaching and research: Identity representations among teacher-education faculty members, decades after an institutional change. *Journal of Experimental Education*. 2019. № 87 (4). P. 680–695. DOI: 10.1080/00220973.2018.1543642
- Breitmayer B. J. Triangulation in Qualitative Research: Evaluation of Completeness and Confirmation Purposes. *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship*. 1993. № 25 (3). P. 235–257. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1993.tb00788.x>
- Campbell D. T. & Fiske D. W. Convergent and discriminant validation by the multi-trait-multi-method matrix. *Psychological Bulletin*. 1959. № 56. P. 81–105. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Caracelli V., Greene J. Data Analysis Strategies for Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 1993. № 15 (2). DOI: <https://doi.org/10.3102/01623737015002195>
- Collins L., Cavagnetto A., Ferry N., Adesope O., Baldwin K., Morrison J., & Premo J. May I have your attention: An analysis of teacher responses during A multi-year professional learning program. *Journal of Science Teacher Education*. 2019. № 30 (6). P. 549–566. DOI: 10.1080/1046560X.2019.1589846
- Kolikant Y. B.-D. Adapting school to the twenty-first century: Educators' perspectives. *Technology, Pedagogy and Education*. 2019. № 28 (3). P. 287–299. DOI: 10.1080/1475939X.2019.1584580
- Le T. N., & Alefaio D. Hawaii educators' experiences in a professional development course on mindfulness. *Professional Development in Education*. 2019. № 45 (4). P. 627–641. DOI: 10.1080/19415257.2018.1474485
- Mohamadi Zenouzagh Z. The effect of online summative and formative teacher assessment on teacher competences. *Asia Pacific Education Review*. 2019. № 20 (3). P. 343–359. DOI: 10.1007/s12564-018-9566-1
- Morse J. Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*. 1991. № 40 (1). P. 120–128. DOI: 10.1097/00006199-199103000-00014
- Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning*. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (дата звернення: 7.11.2020).
- Shoshani A., & Eldor L. The informal learning of teachers: Learning climate, job satisfaction and teachers' and students' motivation and well-being. *International Journal of Educational Research*. 2016. № 79. P. 52–63. DOI: 10.1016/j.ijer.2016.06.007
- Tafzal Haque A. M., Uddin M., Easmin R., & Sohel S. Job Satisfaction and Citizenship Behavior: A Mediating Effect of Organizational Commitment. *Organizacija*. 2019. № 52 (3). P. 236–249. DOI: <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0015>
- Tomé M., Herrera L., & Lozano S. Teachers' opinions on the use of personal learning environments for intercultural competence. *Sustainability*. 2019. № 11 (16). DOI: 10.3390/su11164475
- Yanchuk V. Methodological triangularity approach to cross-cultural phenomenon's analysis. Sim Q. E., Tanzer N. K. (Eds.). *Cultural diversity and European integration, Abstracts of Joint European Conference of International Association for Cross-Cultural Psychology and the International Test Commission*, University of Graz, Austria, June 29 – July 2, 1999. Graz: Karl-Franzes Universität Press, 1999. P. 134–135.
- Антохов А. А. Ринок освітніх послуг у світлі класичного та новітніх підходів до дослідження. *Регіональна економіка*. 2009. №1. С. 251–259.
- Бондар В. С., Допіра М. А. Розгляд методу контент-аналізу з огляду кількісно-якісних технік проведення. *Наукові записки НаУКМА*. 2007. Т. 70: Соціологічні науки. С. 17–26.
- Закон України «Про освіту». 2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 9.11.2020).
- Іванов О. В. Кількісний контент-аналіз: проблема контексту. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Соціологічні дослідження сучасного суспільства : методологія, теорія, методи*. 2012. № 30 (999). С. 95–99.
- Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 5.11.2020).

### ЯК ВЧИТЕЛІ ОБИРАЮТЬ НАВЧАЛЬНІ КУРСИ. РЕЗУЛЬТАТИ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Івашнова Світлана, кандидат педагогічних наук, доцент,  
заступник директора з науково-методичної роботи Інституту післядипломної освіти,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
пр. П. Тичини, 22 а, 02152 Київ, Україна,  
s.ivashnova@kubg.edu.ua

*Стаття презентує результати дослідження індивідуальних стратегій вибору навчальних курсів педагогічними працівниками закладів загальної середньої освіти. У статті обґрунтовано вибір методів дослідження та засобів для обробки результатів, описана методика підготовки сценарію глибинного інтерв'ю, його проведення, аналізу. Результати експерименту підтвердили наявність зв'язку між*

рівнем прояву зовнішнього негативного компоненту мотивації до професійного розвитку та обчисленим за результатами контент-аналізу глибокого інтерв'ю коефіцієнтом Яніса, за допомогою якого встановлюється співвідношення позитивних та негативних оцінок по відношенню до блоків питань.

У процесі дослідження уточнено освітній запит педагогів (практичні інструменти для педагога, обмін досвідом, професійне спілкування), який переважно орієнтований на оновлення способів дій, що свідчить на (усвідомлену чи ні) недостатню ефективність традиційних професійних технологій.

Виявлені стратегії вибору (орієнтація на думку значимих осіб та врахування особливостей професійної діяльності) потрібно враховувати не лише під час розроблення нових навчальних курсів, а й під час їх просування на ринку освітніх послуг. Дослідницька група підготувала відповідні рекомендації для розробників.

За результатами дослідження розроблені методичні рекомендації для системи післядипломної педагогічної освіти. Експеримент, який проводиться у 22 закладах освіти в м. Києві (Україна) та охоплює понад 1750 педагогів, потребує перевірки в інших умовах (маленькі школи у віддалених регіонах, обласні та районні центри), оскільки не виокремлено вплив мегаполісу на активність педагогів у програмі та інші регіональні чинники, які можуть бути важливими.

**Ключові слова:** глибоке інтерв'ю; мотивація; підвищення кваліфікації; професійна компетентність; ринок освітніх послуг; стратегія вибору.

### КАК УЧИТЕЛЯ ВЫБИРАЮТ УЧЕБНЫЕ КУРСЫ. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Ивашнева Светлана, кандидат педагогических наук, доцент,  
заместитель директора по научно-методической работе Института последипломного образования,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
пр. П. Тычины, 22 а, 02152 Киев, Украина,  
s.ivashnova@kubg.edu.ua

В статье представлены результаты исследования индивидуальных стратегий выбора учебных курсов педагогическими работниками заведений общего среднего образования. В статье обоснован выбор методов исследования и средств для обработки результатов, описана методика подготовки сценария глубинного интервью, его проведения, анализа. Результаты эксперимента подтвердили наличие связи между уровнем проявления внешнего негативного компонента мотивации к профессиональному развитию и вычисленным по результатам контент-анализа глубинного интервью коэффициентом Яниса, с помощью которого устанавливается соотношение положительных и отрицательных оценок по отношению к блокам вопросов.

В процессе исследования уточнен образовательный запрос педагогов (практические инструменты для педагога, обмен опытом, профессиональное общение), который преимущественно ориентирован на обновление способов действий, что свидетельствует об (осознанной или нет) недостаточной эффективности традиционных профессиональных технологий.

Выявленные стратегии выбора (ориентация на мнение значимых лиц и учета особенностей профессиональной деятельности) нужно учитывать не только при разработке новых учебных курсов, но и во время их продвижения на рынке образовательных услуг. Исследовательская группа подготовила соответствующие рекомендации для разработчиков.

По результатам исследования разработаны методические рекомендации для системы последипломного педагогического образования. Эксперимент, который проводится в 22 учебных заведениях в г. Киеве (Украина) и охватывает более 1750 педагогов, требует проверки в других условиях (маленькие школы в отдаленных регионах, областные и районные центры), поскольку не выделено влияние мегаполиса на активность педагогов в программе и другие региональные факторы, которые могут быть важными.

**Ключевые слова:** глубинное интервью; мотивация; повышение квалификации; профессиональная компетентность; рынок образовательных услуг; стратегия выбора.

Article was:  
Received 09.11.2020  
Accepted 26.11.2020

UDC 378.18 [93/94]

**Oksana Salata**

ORCID iD 0000-0003-2498-1483

Doctor of Sciences in History, Professor,  
Head of the Chair of Ukrainian History,  
Faculty of History and Philosophy,  
Boris Grinchenko Kyiv University,  
18/2 Boulevard-Kudryavskaya Str.,  
04053 Kiev, Ukraine, o.salata@kubg.edu.ua

## DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC COMMUNICATION OF STUDENT'S YOUTH BY MEANS OF TOURNAMENT'S COMPETITIONS

*This research work is dedicated to a topical theme from the science's point of view. The main goals are to study the role of competitions in history tournaments for students in the development of scientific communication in the process of studying at university. The experimental part of the study included 130 respondents: 100 students as participants of tournament competitions and 30 jury members who evaluated the tournament games and participated in the study of this innovative phenomenon. To determine the effectiveness of tournament competitions and their role in the development of scientific communication, an observation method was used to identify the feelings and behaviour of tournament participants at different stages of the game. The comparative method was used to identify the peculiarities of tournament competitions in the system of competitions, contests held in Ukraine. The survey method was used to identify the level of achievement of participants during the tournament and the impact of tournament competitions on further study and research activities of students. The results of the study proved to be an important factor in the development of scientific communication among students. This fact caused the ability of student's youth to work in a team and to carry out scientific research and protect own ideas. As a result of the study, it was discovered that students who studied the science themes prior to the tournament and participated in tournament competitions (public defence and opposition) had significantly higher levels of academic achievement than their classmates. A good deal of students noted that during the tournament competitions they communicated with jury members (scholars from all over Ukraine) and got much historical information according to important achievements in historical science, new ideas and concepts, little-known historians so far. According to the results of the study, it was recommended to create a scientific discussion colloquium among students who are interested in investigating science of domestic and foreign scholars.*

**Keywords:** higher education learners; history competitions; scientific communication; scientific research; tournaments.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.5>

**Introduction.** In the history of mankind there were personalities as O. Macedonsky, Napoleon Bonaparte, Benjamin Franklin, scholars Galileo, Mendeleev, Blaty, Einstein and many others influenced on a life of society and the course of history. All these people are considered to have a one similar characteristic feature to develop your intellect. Each of them, advocating or substantiating their own idea, opinion, showed great abilities by presenting or opposing them. Today our society needs such leaders as never before. It's important that our state and domestic pedagogical science should create conditions for the development and improvement of intellectual potential.

The Law on Higher Education proved to be a basis to promote the development of science and education in the training of young talented individuals. A large

number of contests, competitions and tournaments in various fields of scientific knowledge are held to find talented young people in Ukraine. Among of them there is the All-Ukrainian Student History Tournament launched in 2012 on the basis of the Boris Grinchenko Kyiv University. That's no doubt it plays an important role in training of future leaders, genuine scholars.

**Analysis of the last days.** This format of competitions is extremely effective in developing communicative abilities of future leaders, scientists. It creates conditions to study a scientific problem and present it at a high professional level.

In Ukrainian science there are many scholars-teachers investigating the work of gifted young people and the role of various contests in the formation of communicative skills of future scientists and state politicians. They are: N. Aniskina, S. Terepysch, B. Pashnev.

The experience of working with intellectually gifted

youth in European countries is known to be studied with introducing the state level implemented programs to work with gifted youth. European scientists reveal the process of implementing young people's abilities, thereby bringing their own achievements to society. The ways of opening and encouraging the talent of an intellectually gifted young man are also successfully shown in their works (Eyre, 2007). It should be mentioned that a great attention is required to study the development of creativity of the young person in the process of scientific creativity (Terman, 1954).

**The Aim of the Study.** Research of the influence of intellectual tournament competitions, in particular on history, in the development of scientific communication and improving the quality of educational activities of modern student youth.

The task of our article is to identify the impact on the formation of communicative competencies: the ability to work in a team, think critically, lead a discussion, be able to independently conduct research and improve education.

To understand this problem is to know the main terminological aspects. What is a scientific communication? European scientists consider that a scientific communication this is a part of the daily life of a scientist. Scientists should be able to negotiate, write articles and suggestions, be opponents of academic discussions, review scientific works, communicate with different audiences, and teach others. An important element in this is logical thinking (Ryuzen, 2010). So, to be successful, regardless of the field or path to a career, scientists must learn to communicate. To be a successful scientist is to be an effective communicator.

The philosophy of science considers scientific communication as a means of popularizing the results of scientific activity and activating the processes of exchange of new knowledge (Mónica, 2015).

By 2014, tournament competitions of student's youth on history were conducted on a scale of Ukraine. Since 2014, students from other countries (Poland, Lithuania, Byelorussia) have started participating in the tournament competitions. These tournament competitions have been given an international status. The Student History Tournament is a team competition for students in their ability to defend their own scientific idea, defend their point of view in solving the problem in scientific discussions. The format of the competition turned out to be similar the process of defence of the dissertation. Each team in each of the bouts turns in turn in the role of speaker, opponent, reviewer. While preparing for the competition the participants are in the same conditions as ordinary researchers.

**Research methods.** The effectiveness of tournament competitions is important not only for pedagogical but also for historical science. Therefore, in the process of studying tournament competitions and determining their role in the development of scientific communication there were involved the next methods: observation, comparative method and method of survey.

With helping the observation method, it was possible to study the external manifestations of feelings and behaviour of participants in tournament competitions at different stages of the game: in the process of preparing for the tournament on history, qualifying rounds, the finals and throughout the year in the process of training. The analysis of the materials obtained during the comprehensive observation made it know the thoughts and feelings, the attitude to the competitions and the motives for participation in tournament, adjust the course of the tournament competitions and methods of their conduct, determine the further strategies and improve the forms of the competition during the tournament (Xing et al, 2020).

The comparative method allowed to identification the features of tournament competitions in the competition system of Ukraine. It was found that unlike the competition, where students demonstrate theoretical training in history, the tournament is a special role-playing game in which students of different levels of theoretical training learn to communicate, work in a team, receive an invaluable practice to bring their point of view to the opponent, to formulate statement and defend their own opinions in scientific discussions. There were sections of achievements of students of 3rd and 5th year in educational and scientific activity; a survey of students and lecturers who prepare them for the Olympiad competitions.

The results showed that 87% of participants in the tournament competitions are active participants in student scientific and scientific-practical conferences, round tables and forums. Students who are constantly participating in competitions and tournament ones have shown that the Olympiads only record the results of their achievements. Unfortunately, they have no effect on the development of communicative skills in the scientific field.

The survey method is also used. It provided the factual information to identify the level of achievements of participants during the tournament and the impact of tournament competitions on further student learning and academic activities. Data evaluation was conducted verbally and in writing. Questions an interview plan were formed in a way that met the goal. The questionnaire included several blocks of issues related to the level of achievement of students as a result of tournament games and a definition of the level of scientific discussion. It should be recollected that participants of the tournament – students – were presented by different regions of the country.

**Organization of research.** We conducted an experiment and sociological interrogation to understand the importance of the development of scientific communicative skills of student's youth by means of tournament competitions.

The experiment consisted of observing the development of research activities of students who are constantly involved in tournament contests in history. It contained the following stages:

1. Substantiation of the problem of experiment (definition of purpose, task), establishing the perspective of the event for science and society, identifying the features of the tournament competition as an instrument for the development of scientific communication.

2. Organization of material and methodological support for holding tournament competitions and formation of the organizing committee and the membership of the jury.

3. Conducting of tournament competitions, analysis of the results of each tournament and the activities of students after the end of the competition, the results of training. Analysis of participation's dynamics and final results of student's teams in tournament competitions at different stages (from local to all-Ukrainian) tournament competitions.

4. Summarizing the results and their implementation in higher education institutions process.

The contemporary society is the society of global communications. The communication component of everyday life is beyond all doubt. Communicative practices determine almost all manifestations of the individual: success, self-realization, professional and scientific activities. Considering the depth and scale of technological and social consequences of computerization and informatization of various spheres of public life and economic activity, it can be concluded that communication becomes a tool to influence almost any situation (Admiraal et al, 2019). For scientific communication, it is important to understand a number of issues related to the subject, the addressee and, most importantly, their interaction in the act of communication. On the one hand, pragmatic discourse provides the possibility of modelling scientific communication, which reconstructs the situational discourse based on the premise of the existence of some point subject. On the other hand, the pragmatics of scientific communication as such puts the reality of communication (Reshetnikova, 2016).

The uniqueness of tournament competitions is that during this event there is a study of a scientific problem and modelling of its public defence. Here, students acquire scientific communication and interaction skills, in particular the ability to oppose and review scientific work.

Tournament competitions were developed as a tool for scientific interaction between young scientists and students and experienced scientists.

An important stage was the organization of material and methodological support of the tournament, the formation of the organizing committee and the jury. For eight years, the tournament had been held on the basis of the Borys Grinchenko Kyiv University, so the organizing committee was formed mostly from the teachers of this university. As for the jury of the tournament, it consisted of scientists from 10–14 institutions of higher education in Ukraine, including 40% of doctors of sciences and 60% of candidates of historical sciences. At the beginning of the tournament competitions, trainings

on player team evaluation are conducted for them. During the year, scientists from many higher education institutions in Ukraine participate in the formation of questions for tournament competitions. Questions are proposed, discussed, corrected. Three months before the start of the tournament, the rules of the game, questions that have been accepted by most scientists are being developed.

Direct conduct of tournament competitions, analysis of the results of each tournament and student activities after the competition, learning outcomes. Analysis of the dynamics of participation and victories of tournament participants at different stages (from local to national) of tournament competitions.

At the first stage of the experiment, there were held series of round tables with the participation of historians from universities of Ukraine. During the round tables a strategy and methods for carrying out intellectual games of history in the form of tournament competitions were developed. Also, an algorithm for tasks to conduct a full-fledged scientific discussion and a methodology of the tournament games on a historical theme were developed.

Scientific topics (tasks) were offered to defend ones a few months before the start of the tournament. The team of students conducted a scientific study on each topic within 2–3 months, and learned to discuss or criticize these topics. It's important that team's game and the ability to present studied topics should be the tournament games. Team's members had to prepare a structured report to convey all necessary information and research results developed in the process of solving a specific historical problem. The significance of the tournament seemed to impact on the intellectual formation of the young person. That's no doubt that the level of intellectual development, the range of educational, and subsequently scientific interests determined by the medium of communication, the level of tasks caused gifted youth to gain knowledge and find ways to apply it practically in a life.

The participation in the tournament is dealt with problem of communication with peers and scientists. Gifted young people learned to plan their work, to define the main directions of activity, to exchange by ideas, to make common decisions on the problems. In fact, young people have been self-cultivated by acquiring relevant knowledge, skills and abilities; gain new knowledge in collaboration with other scientists and in the process of research and problem solving.

It is proposed that the role of players in tournament competitions to determine their skills and experience should be dealt with. Thus, the speaker should be able to explain the essence of the problem that he and his team studied, focusing on the scientific approaches in history to a particular fact, events. In his speech, the Speaker has the right to use previously prepared research materials (drawings, diagrams, maps, slides, photographs, computer technologies). During the discussion, they must answer the questions posed by the opponent and reviewers.

The opponent is considered to play another role connected with skills to express critical remarks to the report and to point out its positive aspects, reveal shortcomings and give mistakes in coverage of the given problem. In the qualifying historical rounds, the Opponent has the right to cover its vision of the problem. He may point to the flaws in the report, based on the material used by them in solving this problem. He focuses on the scientific nature of the report. During the controversy discussing the problem is discussed with the Reporter.

As far as Reviewer's role in a tournament competition he gives a brief assessment of the Speaker and Opponent's speeches. The Review is carried out according to the relevant scientific structure. The Reviewer gives an assessment of the Speaker's performance in case it does not coincide with the assessment of the Opponent or when the Opponent did not notice any inaccuracies and significant deficiencies in the response.

A peculiar feature of the tournament competitions is a possibility of each player to act roles of Speaker, Opponent or Reviewer only once in historical round. Any member of the team has the right to put the question Speaker, Opponent or complement members of their teams (with the permission of the presenter) answer the question. Generally, team's game is appreciated. Team's members need to be united and decide all put questions and tasks only together.

**Research results.** With helping the observation method and through the records and oral interview it was stated that every year the number of teams and observers admitting to participate in the games becomes more. It shows a great interest in the tournament competitions, the possibility of intellectual and personal

communication among students, exchange of views. Despite the linguistic and national characteristics of the participants in the tournament competitions there is a tolerant attitude among them and friendship prevails.

While using the observation method a systematic fixation of various aspects of tournament competitions by means of a protocol was carried out.

Every year, before the game's beginning, interviews and polls are conducted to find out what students expect from participating in history tournament competitions. Every year a number of participants are changed. It's from 90 to 120 participants, respondents who took part in the survey about 100 people participates.

There was put a question before the participants: «What do you expect from tournament competitions?» 64% of them said they would like to win the competition and gain experience in scientific discussion; 31% of students noticed that they wanted to test their strength in intellectual competitions, check the level of their own knowledge on the history and skills of scientific communication and get acquainted with students from other regions of Ukraine. 5% of participants said that they had taken part in competitions firstly and hoped to get pleasure and new acquaintances.

To determine the dynamics of the growth of interest in tournament competitions in comparison during the five years we analyze the number of participants in tournament competitions from the first to the fifth year. There were examined the achievements of students of 3rd and 5th courses in educational and scientific activity at several universities (Borys Grinchenko Kiev University, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University) (submission results in Fig. 1).

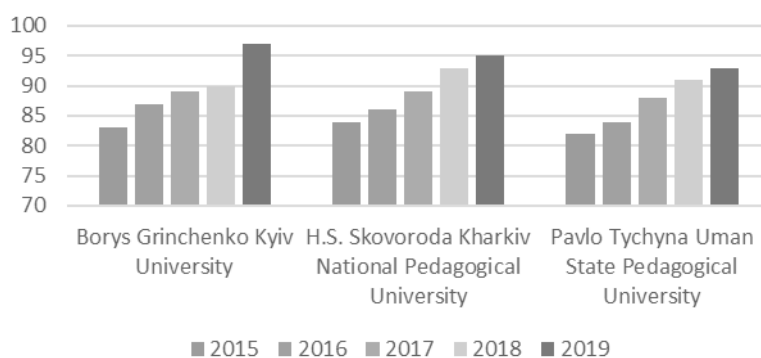


Figure 1. Dynamics of the level of educational achievements of participants of tournament competitions

As a result of the study, it was discovered that students who studied the science themes prior to the tournament and participated in tournament competitions (public defence and opposition) had significantly higher levels of academic achievement than their classmates. The level of their own achievements is increased significantly compared with the period when they have not yet taken part in tournament competitions. According to their classmates and teachers, these students became more sociable and competent. These university graduates connected their lives with active political or community activities.

The analysis of the accumulated points for courses taught in the academic programs «History and Archeology» showed that the success rates of the tournament participants improved sharply. Even the participants of those teams that did not reach the finals of the tournament increased their learning level by the end of the school year.

This student assessment was made through the analysis of the collected information about students' academic achievements (results of current and final control), kindly provided by the academic offices of three universities: Borys Grinchenko Kyiv University, H. S. Skovoroda

Kharkiv National Pedagogical University, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

The academic office conducted a survey and analyzed the results of the current and final control of the participants of the tournament during the year after their participation in the tournament.

The members of the organizational committee together with the teachers of the Department of History of Ukraine worked out a questionnaire to identify the level of achievements of students as a result of tournament games and determine the level of scientific discussion (Submission results in Fig. 2).

<b>QUESTIONNAIRE</b>	
1.	Do You have experience in conducting discussions in the tournament format? _____
2.	Do You have public speaking skills, the ability to hold the audience`s attention? _____
3.	Are the tasks of the tournament different from the learning format at Your educational institution? _____
4.	What difficulties arose in the process of preparing the scientific task of the tournament? _____
5.	What elements of the tournament game turned out to be difficult for You? _____
6.	Which role in the tournament format do You find more attractive and important? _____
7.	Did you gain new knowledge of history in preparation for tournament competitions and during tournament rounds? Which one? _____
8.	What suggestions for discussion and organization of tournament competitions do You have? _____

Figure 2. To identify the necessary communication skills of tournament participants

As a result of the analysis of the responses of participants in the tournament competitions in history, the following conclusions were drawn:

- The format of the discussion that takes place during the tournament is rarely used in universities. A defence of own scientific work in higher educational establishments takes place mainly during defence of diploma and term papers, where in the overwhelming majority the role of an opponent acts as a teacher – a member of the examination commission. Sometimes, students discuss roundtables and conferences but this is another format. According to the survey results (90 respondents out of 117), only 28% have little experience of conducting the discussion.

- The majority of students note the insufficiently high theoretical level of training and ability to work with historical sources.

- Complicated tournament competition, lack of team experience, lack of skills to make decisions and

form the opinion of the entire team. In the tournament competitions in 2015, out of 31 teams, only 4 have shown a good team game. In 2016 – out of 39 teams – 9 teams have already demonstrated a high level of team play (Submission results in Fig. 3, 4).

- The most attractive result of the survey turned out to be the role of the opponent. 78% of participants noted that this role had allowed them to disclose any scientific problem and find the right solution.

- A good deal of students noted that during the tournament competitions they communicated with jury members (scholars from all over Ukraine) and got much historical information according to important achievements in historical science, new ideas and concepts, little-known historians so far.

- The participants of the tournament had interesting suggestions done in organization of the tournament competitions. They offered that the following tournament competitions should be held in the format

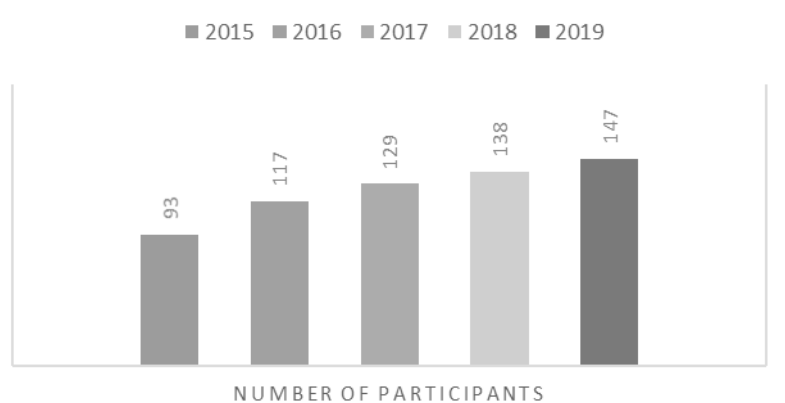


Figure 3. Dynamics of the growth of interest in tournament competitions in 2015-2019 (the number of participants)



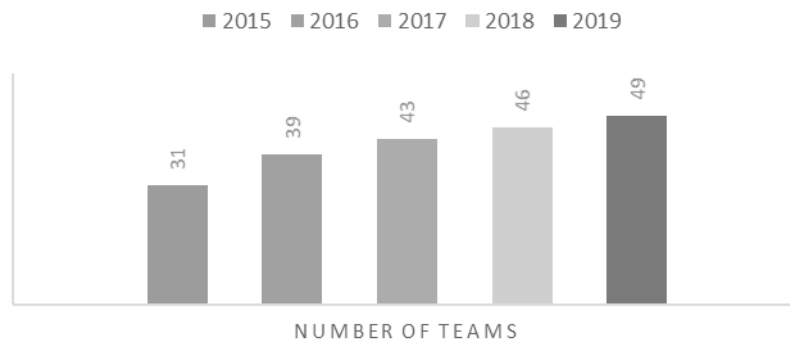


Figure 4. Dynamics of the growth of interest in tournament competitions in 2015-2019 (the number of teams)

of two leagues. It was motivated by the fact that there are many students of non-historical profession who are interested in studying this science. They are: economics, political science, philosophy, philology, information technology, engineering and technical sciences, etc.

**Discussion.** During the tournament, students and scholars considered and discussed issues of Ukrainian and foreign history, in particular, issues related to the history of Kievan Rus, the medieval history of Europe and Ukraine, the era of capitalist relations and modern history. Previously – for 3 months, students conducted research, the results of which were presented at the presentation during the tournament. The results of this study showed that tournament participants show a high level of communication skills, they acquire the skills to present their own scientific ideas. The level of teamwork demonstrates the ability to work in society.

Substantiating their scientific achievements, students consider theoretical and pragmatic issues, which is a key competence for modern political and social debates.

During the tournament, scientific communication is evolving and new standards are being developed for scientific and critical analysis of public communication.

**Conclusions.** To sum up we can say that 18% of participants have 3–4 years of experience in tournament games. It was found that during the tournament competitions communicative competencies are formed. Most participants (92%) acknowledged that the level of organization was rather high. It was one of the reasons why annually they had participated in the tournament.

Thus, the study shows that tournament competitions in history are an important factor in improving the quality of educational activities of student youth. The development of critical thinking in preparation for competitions contributes to a deeper assimilation of academic material on history and the ability to apply this knowledge in practice. In preparation for tournament competitions, students develop the ability to conduct research, develop and defend their own research projects.

Due to tournament competitions a perspective in the field of science emerges. It is connected with a problem of creating a scientific discussion colloquium among students interested in studying science and experienced domestic and foreign scientists. An important problem is the study of students' mastery of methods of independent work and its impact on the quality of education in general.

### References

- Admiraal, W., Vermeulen, J. & Bulterman-Bos, J. (2019). Teaching with learning analytics: how to connect computer-based assessment data with classroom instruction? *Technology, Pedagogy and Education*. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1825992>
- Andersson, E. (2020). A transactional and action-oriented methodological approach to the political socialization of youth. *Education, Citizenship and Social Justice*, 15 (3), 243–257. <https://doi.org/10.1177/1746197919853807>
- Eyre, D. (2007). *What Really Works in Gifted and Talented Education*. The University of Warwick. [https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/Gifted%20and%20Talented%20-%20what\\_really\\_works%20-%20Deborah%20Eyre.pdf](https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/Gifted%20and%20Talented%20-%20what_really_works%20-%20Deborah%20Eyre.pdf)
- Feliú-Mójer, M. I. (2015, February 24). *Effective Communication, Better Science*. Scientific American. <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/effective-communication-better-science>
- Monks, F. J., Pfluger, R. (2005). *Gifted Education in 21 European Countries: Inventory and Perspective*. [https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Gifted\\_Education\\_in\\_21\\_European\\_Countries\\_Inventory\\_and\\_Perspective\\_\\_2005\\_.pdf](https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Gifted_Education_in_21_European_Countries_Inventory_and_Perspective__2005_.pdf)
- Terman, L. M. (1954). The discovery and encouragement of exceptional talent. *American Psychologist*, 9, 221–230. <https://doi.org/10.1037/h0060516>
- Xing, W., Lee, H. & Shibani, A. (2020). Identifying patterns in students' scientific argumentation: content analysis through text mining using Latent Dirichlet Allocation. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2185–2214. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09761-w>
- Aniskina, N. (2005). *Pedagoghichna pidtrymka obdarovanosti [Pedagogical support of giftedness]*. Shkilnyj svit.
- Lazar, M. G. (2011). Kommunikatsiya v sovremennoynauke: sotsiologicheskie i eticheskiaspektyi [Communication in modern science: sociological and ethical aspects]. *Uchenye zapiski RGGMU*, 18, 236–246. [http://elib.rshu.ru/files\\_books/pdf/18-24.pdf](http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/18-24.pdf)

- Pashnjev, B. K. (2007). *Psyhodiagnostyka obdarovanosti [Psychodiagnostics of giftedness]*. Osnova.
- Reshetnikova, E. V. Nauchnye kommunikacii: evolyuciya form, principov organizacii [Scientific communication: the evolution of forms, principles of organization]. In *Sovremennoe kommunikacionnoe prostranstvo: Analiz sostoyaniya i tendencii razvitiya: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Novosibirsk, 22–24 aprelya 2014 g.)*, pp. (154–159). SibGUTI. URL: <https://sibsutis.ru/upload/publications/9b3/uxofvfwphpyfwz%20nlcieezqkvzohdcszshcvdi.pdf>
- Ryuzen, Y. (2010). *Novi shlyakhy istorychnoho myslennya [New ways of historical thinking]*. Litopys.
- Terepishij, S. O. (Ed.), Antonova, O. Ye., Naumenko, R. A. et al. (2008). *Obdarovana molodj Ukrainy: ocinka suchasnogho stanu ta poshyrennja perspektyvnogho dosvidu roboty z obdarovanoju moloddju v reghionakh Ukrainy [Gifted youth of Ukraine: assessment of the current state and dissemination of promising experience in working with gifted youth in the regions of Ukraine]*. Sojuz obdarovanoji molodi.

### Література

- Admiraal W., Vermeulen J. & Bulterman-Bos J. Teaching with learning analytics: how to connect computer-based assessment data with classroom instruction? *Technology, Pedagogy and Education*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1825992>
- Andersson E. A transactional and action-oriented methodological approach to the political socialization of youth. *Education, Citizenship and Social Justice*. 2020. № 15 (3). P. 243–257. DOI: <https://doi.org/10.1177/1746197919853807>
- Eyre D. *What Really Works in Gifted and Talented Education*. The University of Warwick. 2007. URL: [https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/Gifted%20and%20Talented%20-%20what\\_really\\_works%20-%20Deborah%20Eyre.pdf](https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/Gifted%20and%20Talented%20-%20what_really_works%20-%20Deborah%20Eyre.pdf) (дата звернення: 25.10.2020).
- Feliú-Mójer M. I. *Effective Communication, Better Science*. Scientific American. 2015. February 24. URL: <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/effective-communication-better-science> (дата звернення: 25.10.2020).
- Monks F. J., Pfluger R. Gifted Education in 21 European Countries: *Inventory and Perspective*. 2005. URL: [https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Gifted\\_Education\\_in\\_21\\_European\\_Countries\\_Inventory\\_and\\_Perspective\\_\\_2005\\_.pdf](https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Gifted_Education_in_21_European_Countries_Inventory_and_Perspective__2005_.pdf) (дата звернення: 23.10.2020).
- Terman L. M. The discovery and encouragement of exceptional talent. *American Psychologist*. 1954. № 9. P. 221–230. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0060516>
- Xing W., Lee H. & Shibani A. Identifying patterns in students' scientific argumentation: content analysis through text mining using Latent Dirichlet Allocation. *Educational Technology Research and Development*. 2020. № 68. P. 2185–2214. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09761-w>
- Аніскіна Н. Педагогічна підтримка обдарованості. Київ: Шкільний світ, 2005. 128 с.
- Лазар М. Г. Коммуникация в современной науке: социологические и этические аспекты. *Ученые записки РГМУ*. 2011. № 18. С. 236–246. [http://elib.rshu.ru/files\\_books/pdf/18-24.pdf](http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/18-24.pdf) (дата звернення: 23.10.2020).
- Пашнев Б. К. Психодиагностика обдарованості. Харків: Основа, 2007. 128 с.
- Рюзен Й. Нові шляхи історичного мислення. Львів: Літопис, 2010. 358 с.
- Решетникова Е. В. Научные коммуникации: Эволюция форм, принципов организации. *Современное коммуникационное пространство: Анализ состояния и тенденции развития: Материалы Международной научно-практической конференции (Новосибирск, 22–24 апреля 2014 г.)*. Новосибирск: СибГУТИ, 2014. С. 154–159. URL: <https://sibsutis.ru/upload/publications/9b3/uxofvfwphpyfwz%20nlcieezqkvzohdcszshcvdi.pdf> (дата звернення: 24.10.2020)
- Терещиць С. О. (ред.), Антонова О. Є., Науменко Р. А. та ін. Обдарована молодь України: оцінка сучасного стану та поширення перспективного досвіду роботи з обдарованою молоддю в регіонах України. Київ: Союз обдарованої молоді, 2008. 156 с.

### РОЗВИТОК НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЗАСОБАМИ ТУРНІРНИХ ЗМАГАНЬ

Салата Оксана, доктор історичних наук, професор,  
завідувач кафедри історії України Історико-філософського факультету,  
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна,  
04053 Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2,  
[o.salata@kubg.edu.ua](mailto:o.salata@kubg.edu.ua)

Це дослідження спрямоване на вивчення ролі конкурсних змагань, зокрема студентських турнірів з історії, у розвитку наукової комунікації в студентській молоді в процесі навчання в закладі вищої освіти. Експеримент, який став частиною дослідження, включав 130 респондентів, 100 з яких – це студенти – учасники турнірних змагань, а 30 осіб – члени журі, які оцінювали турнірні ігри і брали участь у

дослідженні цього інноваційного явища. Для визначення ефективності турнірних змагань та їх ролі в розвитку наукової комунікації було залучено метод спостереження для виявлення проявів почуттів і поведінки учасників турнірних змагань на різних етапах гри. Порівняльний метод застосовано для виявлення особливості турнірних змагань у системі олімпіад, конкурсів, що проводяться в Україні. Метод опитування використано для виявлення рівня досягнень учасників під час турніру та впливу турнірних змагань на подальше навчання та наукову діяльність студентів. Результати дослідження довели, що турнірні змагання з історії є важливим чинником у розвитку наукової комунікації студентської молоді. Вони сприяють розвитку в здобувачів вищої освіти критичного мислення, здатності працювати в команді, вміння самостійно здійснювати наукові дослідження і захищати публічно власні ідеї. У результаті дослідження було виявлено, що студенти, які розробляли проекти наукових тем до турніру і брали участь у турнірних змаганнях (публічному захисті та опонуванні), мають значно вищий рівень навчальних досягнень, ніж їхні однокурсники. Відповідно до результатів дослідження рекомендовано створення наукових дискусійних колоквиумів між студентами, які цікавляться наукою, і досвідченими вітчизняними та зарубіжними науковцями.

**Ключові слова:** змагання з історії; наукова комунікація; науковий пошук; студентська молодь; турніри.

### РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ СРЕДСТВАМИ ТУРНИРНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

Салата Оксана, доктор исторических наук, профессор,  
заведующая кафедрой истории Украины Историко-философского факультета,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
Украина, 04053 Киев, ул. Бульварно-Кудрявская, 18/2,  
o.salata@kubg.edu.ua

Это исследование направлено на изучение роли конкурсных соревнований, в том числе студенческих турниров по истории, в развитии научной коммуникации у студенческой молодежи в процессе обучения в высшем учебном заведении. Эксперимент, который стал частью исследования, включал 130 респондентов, 100 из которых – это студенты – участники турнирных соревнований, а 30 человек – члены жюри, которые оценивали турнирные игры и участвовали в исследовании этого инновационного явления. Для определения эффективности турнирных соревнований и их роли в развитии научной коммуникации были привлечены метод наблюдения для выявления проявлений чувств и поведения участников турнирных соревнований на разных этапах игры. Сравнительный метод применен для выявления особенностей турнирных соревнований в системе олимпиад, конкурсов, проводимых в Украине. Метод опроса использован для выявления уровня достижений участников во время турнира и влияния турнирных соревнований на дальнейшее обучение и научную деятельность студентов. Результаты исследования показали, что турнирные соревнования по истории являются важным фактором в развитии научной коммуникации студенческой молодежи. Они способствуют развитию у студенческой молодежи критического мышления, способности работать в команде, умения самостоятельно осуществлять научные исследования и защищать публично собственные идеи. В результате исследования было выявлено, что студенты, которые разрабатывали проекты научных тем к турниру и участвовали в турнирных соревнованиях (публичной защите и оппонировании), имеют значительно более высокий уровень знаний, чем их сокурсники. В соответствии с результатами исследования рекомендовано создание научных дискуссионных колоквиумов между студентами, интересующимися наукой, и опытными отечественными и зарубежными учеными.

**Ключевые слова:** научная коммуникация; научный поиск; студенческая молодежь; соревнования по истории; турниры.

Article was:  
Received 26.10.2020  
Accepted 26.11.2020

УДК 37.0:37.013(477)

**Наталія Петренко**  
ORCID iD 0000-0002-5417-2612кандидат педагогічних наук,  
завідувач кафедри фізичного виховання,  
Миколаївський національний аграрний університет,  
вул. Георгія Гонгадзе, 9, 54020 Миколаїв, Україна,  
petrenkonv@i.ua

## КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ, РІВНІ І МЕТОДИКИ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

У запропонованій статті визначено критерії сформованості педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, розвивально-виховний, здоров'язбережувальний, комунікативний), розкрито їхню структуру, зміст та методики вимірювання. Виокремлення компонентів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання дає можливість значно розширити коло педагогічних знань, умінь, навичок науково-педагогічних працівників фізичного виховання, а також здійснити їхні діагностику. Це може стати своєрідним орієнтиром добору змісту методичної роботи в моделі освітнього процесу, що допоможе скоригувати процес розвитку педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання в процесі методичної роботи аграрного університету.

Встановлено взаємозв'язок компонентів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання аграрного університету з нормативними вимогами до організації освітнього процесу з фізичного виховання та масового спорту в закладах вищої освіти (рухова активність, самостійна робота та практичні заняття) та завданнями аграрної освіти (збереження здоров'я студентів, забезпечення здоров'я населення через професійну діяльність, розв'язання екологічних проблем).

Для діагностики компонентів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання було здійснено відбір та модифікацію методик. Для оцінки розвитку педагогічної компетентності в системі методичної роботи університету було розроблено систему тестів для визначення сформованості кожного компонента.

**Ключові слова:** аграрний університет; здоровий спосіб життя; методична робота; методики викладання; науково-педагогічний працівник фізичного виховання; освітній процес; педагогічна компетентність; педагогічна компетентність науково-педагогічного працівника фізичного виховання; фізичне виховання.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.6>

**Вступ.** Організація педагогічного процесу на кафедрі фізичного виховання в аграрному університеті сприяє формуванню практичних навичок з урахуванням методів діагностики, збереження, формування, розвитку та відновлення здоров'я здобувачів вищої освіти; практичного досвіду особистісного підходу до студентів відповідно до їх віку, стану здоров'я та особистісних якостей; гуманного, толерантного та етичного ставлення до здобувачів вищої освіти; творчого підходу до організації освітнього процесу.

Реформи освітніх систем, надання їм нової форми і іміджу зі зміненими цілями і завданнями можуть бути ефективно реалізовані тільки високопрофесійними науково-педагогічними працівниками, які усвідомлюють важливі цілі і завдання, що стоять перед ними (Muszkiet al, 2019a).

Сьогодення потребує від науково-педагогічних працівників закладу вищої аграрної освіти володін-

ня сучасними технологіями, відмови від стереотипів, бажання постійно вчитися й самовдосконалюватися. Педагогічні навички повинні становити основну рушійну силу в цілісному розвитку науково-педагогічних працівників (Hernández-Gamboa et al, 2019). Науково-педагогічні працівники фізичного виховання шляхом самоосвіти здійснюють підвищення свого теоретичного, дидактичного і методичного рівня. Одним з напрямів самовдосконалення є формування готовності працювати в умовах інклюзивної освіти, яка розуміється як «процес, орієнтований на різноманітність здобувачів вищої освіти, збільшення їх участі та зменшення відторгнення в освіті та поза нею» (Abellán et al, 2019). Для науково-педагогічних працівників фізичного виховання аграрного університету також принципово важливі знання з природничих наук, оскільки їхня професійна діяльність безпосередньо пов'язана з використанням знань різних розділів життєдіяльності організму (Biletska et al, 2018), і це теж один з напрямів розвитку педагогічної ком-

петентності. У світлі вищезазначеного роль науково-педагогічного працівника полягає саме в тому, щоб допомогти здобувачу вищої освіти самореалізуватися і розвинути прихований творчий потенціал.

**Мета статті** – розкрити критерії, показники і методи діагностики розвитку педагогічної компетентності науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання аграрного університету.

**Методи дослідження.** У статті використані теоретичний аналіз і узагальнення наукових джерел для вивчення стану проблеми в науковому дискурсі; метод наукового моделювання для розроблення структури педагогічної компетентності викладача фізичного виховання, визначення змісту її компонентів, а також критеріїв та рівнів її сформованості.

**Результати дослідження.** Педагогічну компетентність науково-педагогічних працівників фізичного виховання закладу вищої аграрної освіти розглядаємо як якісну інтегративну характеристику фахівця, що об'єднує знання, уміння й навички, а також творче мислення та креативність, готовність йти на ризик і брати на себе відповідальність, критично оцінювати

наслідки власної діяльності. Нами визначені основні структурні компоненти педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання закладу вищої аграрної освіти: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, комунікативний розвивально-виховний, здоров'язберезувальний (Петренко, 2020, с. 31).

Згідно з «Положенням про організацію фізичного виховання і масового спорту в закладах вищої освіти» освітній процес з фізичного виховання в аграрних закладах вищої освіти здійснюється відповідно до нормативних вимог і включає такі форми: рухову активність, самостійну роботу та практичні заняття (Наказ МОН України, 2006).

З урахуванням специфіки аграрного університету, а саме: здоров'я студентів, забезпечення здоров'я населення через професійну діяльність, вирішення екологічних проблем, ми встановили взаємозв'язок компонентів педагогічної компетентності викладачів фізичного виховання з нормативними вимогами до викладачів фізичного виховання та завданнями аграрної освіти (Рис. 1).



Рисунок 1. Взаємозв'язок компонентів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання аграрного університету з нормативними вимогами до організації освітнього процесу з фізичного виховання та масового спорту в закладах вищої освіти та завданнями аграрної освіти

Джерело складено автором самостійно

У процесі дослідження нами зроблено висновок, що сформованість педагогічної компетентності можна визначити за такими критеріями: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, розвивально-виховний, здоров'язберезувальний, комунікативний. Кожен критерій має показники, які відповідають змісту компонентів педагогічної компетентності. Нами здійснено добір методик для перевірки прояву кожного критерію (табл. 1).

Ми виходили з того, що кожен критерій відобра-

жає рівень сформованості кожного компонента педагогічної компетентності. До критеріїв сформованості педагогічної компетентності відносимо: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, розвивально-виховний, здоров'язберезувальний, комунікативний критерії. Кожен критерій має три рівні проявів: високий, середній, низький, зміст яких наведено у табл. 2.

Виокремлення компонентів та рівнів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання дає можливість значно розширити

Таблиця 1

**Критерії і показники розвитку педагогічної компетентності науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання аграрного університету та методики їх діагностики**

Компоненти	Критерії	Показники	Методики діагностики
Мотиваційно-ціннісний	Мотиваційно-ціннісний	1. Мотиви розвитку педагогічної компетентності. 2. Потреба в розвитку педагогічної компетентності. 3. Ціннісні орієнтації на досягненні високих результатів розвитку педагогічної компетентності	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методика «Потреба в досягненні» (за Ю. М. Орловим);</li> <li>• «Мотивація успіху і боязнь невдачі» (за А. О. Реаном);</li> <li>• «Методика діагностики особистості на мотивацію до успіху» (за Т. Елерсом)</li> </ul>
Когнітивно-процесуальний	Когнітивно-процесуальний	1. Педагогічні знання. 2. Методологічні знання. 3. Професійні знання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методика «Когнітивна орієнтація (локус контролю)»</li> <li>• (за Дж. Роттером);</li> <li>• інтегральний показник мотивації діяльності за результатами опитувальника «Оцінки рівня прагнень»;</li> <li>• публікаційна активність викладачів впродовж навчального року</li> </ul>
Розвивально-виховний	Розвивально-виховний	1. Педагогічна майстерність і творчість. 2. Здатність до саморозвитку. 3. Здатність до навчання упродовж життя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методика «Самооцінки творчого потенціалу особистості»;</li> <li>• Методика визначення поведінки керівника дискусії (за Л. А. Петровською);</li> <li>• діагностика «Емоційного інтелекту» (за Н. Холлом);</li> <li>• методика оцінки пізнавальних здібностей «Виділення істотних ознак»</li> </ul>
Здоров'язбережувальний	Здоров'язбережувальний	1. Знання, уміння, спрямовані на збереження здоров'я людини. 2. Впровадження здорового способу життя. 3. Набуття вмінь аналізувати, оцінювати, контролювати власної, особистої та професійної діяльності щодо здоров'язбереження.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методика «Орієнтовна оцінка здорової поведінки»;</li> <li>• опитувальник викладачів фізичного виховання, розроблений автором</li> </ul>
Комунікативний	Комунікативний	1. Комунікативні уміння й навички педагогічної компетентності. 2. Організаторські уміння й навички педагогічної компетентності 3. Здатність до запобігання конфліктам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тест «Визначення комунікативних здібностей»;</li> <li>• «Методика оцінки організаторських здібностей»;</li> <li>• «Типи поведінки в конфлікті» (тест Томаса)</li> </ul>

Джерело складено автором самостійно

коло педагогічних знань, умінь, навичок викладачів, а також здійснити їхню діагностику за допомогою сучасних взаємодоповнюючих і взаємозалежних методів дослідження для перевірки прояву кожного критерію, що допоможе скоригувати розвиток педагогічної компетентності викладачів фізичного виховання в процесі методичної роботи аграрного університету.

**Висновки.** У процесі дослідження нами було визначено компоненти розвитку педагогічної компетентності (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, розвивально-виховний, здоров'язбережу-

вальний, комунікативний компоненти) та рівні сформованості кожного компонента. Всі визначені компоненти розвитку педагогічної компетентності перебувають у взаємодії і взаємозалежності. Визначені компоненти структури педагогічної компетентності науково-педагогічного працівника фізичного виховання впливають на рухову активність, самостійну роботу та практичні заняття, а враховуючи специфіку аграрного університету – на здоров'я здобувачів вищої освіти, забезпечення здоров'я через професійну діяльність та розв'язання екологічних проблем.

## Характеристика рівнів загальної педагогічної компетентності викладача

Критерії	Характеристика рівнів педагогічної компетентності	Рівні прояву критеріїв
Мотиваційно-ціннісний	Досконале володіння знаннями, уміннями, навичками у сфері творчої діяльності; здатність до осмислення нових ідей, узагальнення вітчизняного та світового досвіду й успішного його творчого використання, прояву активності та стимулювання до творчої діяльності інших. Висока мотивація до самореалізації та самовдосконалення, досконале володіння методикою викладання дисципліни, використання нових інтерактивних методів навчання.	Високий рівень
	Постійне підвищення пізнавального рівня, актуалізація й реалізація особистісного потенціалу. Достатня мотивація до самореалізації та самовдосконалення, труднощі в застосуванні методики викладання дисципліни в практичній діяльності, відчуває необхідність у набутті нових знань та умінь.	Середній рівень
	Стихійність, традиційність і пасивність, теоретичні знання використовуються стихійно, перевага віддається раніше відпрацьованим схемам. Низька мотивація до самореалізації та самовдосконалення.	Низький рівень
Когнітивно-процесуальний	Проведення занять на високому методичному рівні, досконале володіння знаннями, уміннями та навичками, здатність до впровадження нових ідей, мотивація до професійної діяльності.	Високий рівень
	Здатність самостійно здобувати нові знання й уміння, методика викладання дисципліни різноманітна та ініціативна, але без глибокого дидактичного обґрунтування.	Середній рівень
	Неорганізованість методів і прийомів освітньої діяльності, мотиви, здібності, знання і вміння не вирізняються новизною.	Низький рівень
Розвивально-виховний	Креативність, образне, творче мислення, відкритість до інновацій, пошук нових ідей, нестандартні підходи, чутливість до найперспективніших ліній пошуку, потреба до творчої самореалізації.	Високий рівень
	Наявність знань, але не завжди правильне їх використання, пасивність при використанні набутих знань та умінь, потреба в спонуканні до самоосвіти.	Середній рівень
	Одноманітна педагогічна діяльність, низька сформованість видів компетентностей, відсутність використання різноманітних форм навчання, студенти на заняттях інертні.	Низький рівень
Здоров'язбе-режувальний	Активне впровадження на заняттях знань і умінь, спрямовані на збереження здоров'я людини. Аналіз, оцінка і контроль набутих умінь.	Високий рівень
	Сформована система умінь та навичок, але не завжди використана на достатньому рівні.	Середній рівень
	Відсутня система умінь, сформовані лише окремі складові впровадження здорового способу життя та збереження здоров'я людини.	Низький рівень
Комунікативний	Сформована система професійно-педагогічної спрямованості. Чітке формулювання своєї думки, активно використання комунікативних умінь і навичок, сприяння запобіганню конфліктів.	Високий рівень
	Використання традиційних методів навчання на заняттях, спрямованість на розвиток знань, комунікативних умінь та навичок студентів.	Середній рівень
	Сформовані окремі якості особистості та здібності. Часто виникають конфліктні ситуації та проблеми з учнями та батьками, колегами по роботі, труднощі під час комунікації.	Низький рівень

Джерело складено автором самостійно.

Встановлено взаємозв'язок компонентів педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання аграрного університету з нормативними вимогами до організації освітнього процесу з фізичного виховання та масового спорту в закладах вищої освіти (рухова активність, самостійна

робота та практичні заняття) та завданнями аграрної освіти (збереження здоров'я студентів, забезпечення здоров'я населення через професійну діяльність, розв'язання екологічних проблем).

Визначено критерії сформованості педагогічної компетентності викладача фізичного виховання

аграрного університету (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-процесуальний, розвивально-виховний, здоров'язбережувальний, комунікативний), які відображають рівні сформованості кожного компонента педагогічної компетентності (високий, середній, низький).

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтування технології розвитку педагогічної компетентності науково-педагогічних працівників фізичного виховання в системі методичної роботи аграрного університету.

### Література

- Головатий М. Ф. Навчи себе сам. Київ: МАУП, 2005. 132 с.
- Дербеньова А. Г. Усе про мотивацію. Харків: Основа, 2012. 207 с.
- Котова О., Проценко А. Педагогічна практика як основа формування професійної компетентності майбутніх учителів фізичної культури. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка*. 2018. № 2 (21). С. 135–139. DOI: 10.7905/nvmdpu.v0i21.2515
- Матвієнко Л. І. Робоча програма навчальної дисципліни «Психодіагностика» для студентів за напрямом підготовки 6.030102 «Психологія». Київ, 2013. URL: <http://ipk-dszu.kiev.ua/manuals/%> (дата звернення: 8.10.2020).
- Матієшин І. Компоненти професійної компетентності вчителя фізичної культури. *Молодь і ринок*. 2017. № 4 (147). С. 36–42.
- Наказ Міністерства освіти і науки України 11.01.2006 № 4. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах. 2006. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0249-06> (дата звернення: 10.10.2020).
- Петренко Н. Підвищення мотивації на заняттях з фізичного виховання в аграрному університеті. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2020. № 1. С. 30–36. DOI: <http://dx.doi.org/10.28925/1609-8595.2020.1.4>.
- Піонтковський Д. В. Формування вмінь самовдосконалення студентів у позааудиторній діяльності з фізичного виховання: теоретико-методичний аспект. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2008. № 42. С. 140–144.
- Раевский Р. Т. Физическое совершенствование студенческой молодежи в XXI веке: стратегия, проблемы и пути их решения. *Теорія і практика фізичного виховання. Спеціальний випуск за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи»*. Донецьк: ДонНУ, 2008. С. 145–151.
- Самсутіна Н. М. Методичні засади формування професійних функціональних компетентностей майбутніх учителів фізичної культури. Бердянськ: ФОП Ткачук О. В., 2014. 192 с.
- Христова Т. Є., Ребар І. В., Старостенко В. О. Педагогічні умови підвищення рівня професійної компетентності вчителя фізичної культури. *Інноваційна педагогіка*. 2020. № 20 (3). Р. 118–122. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2020-20-3-25>
- Царук В. П. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя фізичної культури в умовах педагогічної практики. *Молодий вчений*. 2019. № 5 (69). С. 170–174. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-5-69-37>
- Abellán J., Sáez-Gallego N. M., Reina R., Ferriz R. y Navarro-Patón R. Perception of self-efficacy towards inclusion in pre-service teachers of physical education. *Journal of Sport Psychology*. 2019. № 28 (1). P. 143–156. URL: <https://repositorioinstitucional.ceu.es/handle/10637/10895>
- Biletska H., Krasylnykova H., Mironova N. & Nazarko I. Formation of natural scientific competence in future teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. № 18. P. 1143–1149. DOI: 10.7752/jpes.2018.s2170
- Gallego-Ortega J., & Rodríguez-Fuentes A. Perceptions of teachers about communicative competences of the future physical education teachers. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*. 2018. № 18 (71). DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.005>
- Hernández-Gamboa J. O., Vera-Rivera J. L., & Ortega-Parra A. J. The pedagogical competences and their importance in virtual physical education. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019. № 1161 (1). DOI: 10.1088/1742-6596/1161/1/012009
- Muszkieta R., Napierała M., Cieślicka M., Zukow W., Kozina Z., Iermakov S., Górny M. The professional attitudes of teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019a. № 19 (1). Art 14. P. 92–97. DOI: 10.31219/osf.io/a5mfq
- Muszkieta R., Napierała M., Zukow W., Cieślicka M., Iermakov S., & Kozina Z. The relationships setting between evaluation actions the and styles of didactic transport at teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019b. № 19. P. 100–107. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s1015>
- Smela P., Pacesova P., Antala B., Cekanova I., & Fucik H. Achievement motivation of physical education teachers. *Sport Mont*. 2019. № 17 (3). P. 67–71. DOI: 10.26773/smj.191013
- Yılmaz M., Karakaya Y., Savucu Y. The state of preparedness of prospective physical education and sports teachers. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2020. № 24 (6). P. 323–330. DOI: <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0608>



## References

- Golovatuy, M. F. (2005). *Navchu sebe sam [Teach Yourself]*. MAUP.
- Derbenyova, A. G. (2012). *Use pro motyvaciú [It's all about motivation]*. Osnova.
- Kotova, O., Prochenko A. (2018). Pedagogichna praktika yak osnova formuvannya profesijnoyi kompetentnosti majbutnih uchiteliv fizichnoyi kulturi [Pedagogical practice as a basis for the formation of professional competence of future physical culture teachers]. *Naukovij visnik Melitopolskogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Bogdana Hmelnickogo. Seriya: Pedagogika*, 2 (21), 135–139. 10.7905/nvmdpu.v0i21.2515
- Matvienko, L. I. (2013). *Robocha programa navchalnoi dyscypliny «Psychodiagnostika» dlia studentiv za napriamom pidgotovky 6.030102 «Psychologia» [Work program of the discipline «Psychodiagnosics» for students in the field of preparation 6.030102 «Psychology»]*. <http://ipk-dszu.kiev.ua/manuals/%>.
- Matiyeshyn, I. (2017). Komponenti profesijnoyi kompetentnosti vchitelya fizichnoyi kulturi [The components of professional competence of teacher of physical culture]. *Youth & market*, 4 (147), 36–42.
- Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy 11.01.2006 N 4. Polozhennia pro orhanizatsiiu fizychnoho vykhovannia i masovoho sportu u vyshchyykh navchalnykh zakladakh [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine 11.01.2006 N 4. Regulations on the organization of physical education and mass sport in higher educational institutions]* (2006). <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0249-06>.
- Osadchaia, T. U., Maksimenko, I. G. (2008). *Fizicheskoe vospitanie shkolnikov v USA [Physical education of schoolchildren in the USA]*. Olimpijskaya literatura.
- Petrenko, N. (2020). Pidvishennya motivaciyi na zanyattiah z fizichnogo vihovannya v agrarnomu universiteti [Increasing motivation in physical education classes at an agrarian university]. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 1, 30–36. <http://dx.doi.org/10.28925/1609-8595.2020.1.4>.
- Piontkovskiy, D. V. (2008). Formuvannya vmin samovdoskonalennia studentiv u pozaaudytorniy diyalnosti z fizychnogo vyhovannia: teoretyko-metodychniy aspekt [Formation of students' self-improvement skills in extracurricular physical education activities: theoretical and methodical aspect]. *Visnik Zhitomirskogo derzhavnogo universitetu imeni Ivana Franka*, 42, 140–144.
- Raevskiy, R. T. (2008). Fizicheskoe sovershenstvovanie studencheskoy molodezhy v XXI veke: strategiya, problemy i puti ih reshenia [Physical improvement of student youth in the 21st century: strategy, problems and ways of solving them]. *Teoriya i praktika fizichnogo vihovannya. Specialnij vipusk za materialami Mizhnarodnoyi naukovopraktichnoyi konferenciyi «Zdorov'ya i osvita: problemi ta perspektivi»*. DonNU, 145–151.
- Samsutina, N. M. (2014). *Methodical bases of formation of professional functional competences of future teachers of physical culture [Methodical bases of formation of professional functional competences of future teachers of physical culture]*. FOP Tkachuk O. V.
- Khrystova, T. Ye., Rebar, I. V., Starostenko, V. O. (2020). Pedagogichni umovi pidvishennya rivnya profesijnoyi kompetentnosti vchitelya fizichnoyi kulturi [Pedagogical conditions for increasing of professional competence of a physical culture teacher]. *Innovacijna pedagogika*, 20 (3), 118–122. <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2020-20-3-25>
- Tsaruk, V. (2020). Formuvannya profesijnoyi kompetentnosti majbutnogo vchitelya fizichnoyi kulturi v umovah pedagogichnoyi praktiki [Formation of professional competency of the future teacher of physical culture in pedagogical practice conditions]. *Young Scientist*, 5 (69), 170–174. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-5-69-37>
- Abellán, J., Sáez-Gallego, N. M., Reina, R., Ferriz, R. y Navarro-Patón, R. (2019). Perception of self-efficacy towards inclusion in pre-service teachers of physical education. *Journal of Sport Psychology*, 28 (1), 143–156. <https://repositorioinstitucional.ceu.es/handle/10637/10895>
- Biletska, H., Krasyl'nykova, H., Mironova, N., & Nazarko, I. (2018). Formation of natural scientific competence in future teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1143–1149. 10.7752/jpes.2018.s2170
- Gallego-Ortega, J., & Rodríguez-Fuentes, A. (2018). Perceptions of teachers about communicative competences of the future physical education teachers. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*, 18 (71). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.005>
- Hernández-Gamboa, J. O., Vera-Rivera, J. L., & Ortega-Parra, A. J. (2019). The pedagogical competences and their importance in virtual physical education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1161 (1). 10.1088/1742-6596/1161/1/012009
- Muszkietka, R., Napierała, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Kozina, Z., Iermakov, S., Górny, M. (2019a). The professional attitudes of teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (1), Art 14, 92–97. 10.31219/osf.io/a5mfq
- Muszkietka, R., Napierała, M., Zukow, W., Cieślicka, M., Iermakov, S., & Kozina, Z. (2019b). The relationships setting between evaluation actions the and styles of didactic transport at teachers of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 100–107. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s1015>
- Smela, P., Pacesova, P., Antala, B., Cekanova, I., & Fucik, H. (2019). Achievement motivation of physical education teachers. *Sport Mont*, 17 (3), 67–71. 10.26773/smj.191013
- Yilmaz, M., Karakaya, Y, Savucu, Y. (2020). The state of preparedness of prospective physical education and sports teachers. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 24 (6), 323–330. <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0608>

## КРИТЕРИИ, ПОКАЗАТЕЛИ, УРОВНИ И МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Петренко Наталия, кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой физического воспитания, Николаевский национальный аграрный университет, ул. Георгия Гонгадзе, 9, 54020 Николаев, Украина, petrenkonv@i.ua

*В предлагаемой статье определены критерии формирования педагогической компетентности научно-педагогических работников физического воспитания (мотивационно-ценностный, когнитивно-процессуальный, развивающе-воспитательный, здоровьесберегающий, коммуникативный), раскрыта их структура, содержание и методики измерения. Определение компонентов педагогической компетентности научно-педагогических работников физического воспитания дает возможность значительно расширить круг педагогических знаний, умений, навыков научно-педагогических работников физического воспитания, а также осуществить их диагностику. Это может стать своеобразным ориентиром подбора содержания методической работы в модели учебного процесса, что поможет скорректировать процесс развития педагогической компетентности научно-педагогических работников физического воспитания в процессе методической работы аграрного университета.*

**Ключевые слова:** аграрный университет; здоровый способ жизни, методическая работа; методики преподавания; научно-педагогический работник физического воспитания; педагогическая компетентность научно-педагогического работника физического воспитания; учебный процесс; физическое воспитание.

## CRITERIA, INDICATORS, LEVELS AND DIAGNOSTICS METHODS OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' PEDAGOGICAL COMPETENCE IN AGRARIAN UNIVERSITY

Petrenko Natalya, PhD in Pedagogy, Head of Physical Education Department, Mykolayiv National Agrarian University, 9 Georgiy Gongadze Str., 54020 Mykolaiv, Ukraine, petrenkonv@i.ua

*This article defines the criteria for the formation of the pedagogical competence of scientific and pedagogical workers in physical education (motivational-value, cognitive-processual, developmental, educational, health-saving, communicative), their structure, content and measurement methods are disclosed. The determination of the components of the pedagogical competence of scientific and pedagogical workers of physical education makes it possible to significantly expand the range of pedagogical knowledge, skills and abilities of scientific and pedagogical workers of physical education, as well as to carry out their diagnostics as a kind of reference point for the content of the methodological work of the model of the educational process, which will help to adjust the process of development of pedagogical competence scientific and pedagogical workers of physical education in the methodological work of an agricultural university.*

*The interrelation of components of pedagogical competence of physical education teachers of agrarian university with normative requirements to the organization of educational process on physical education and mass sports in institutions of higher education is established, (motor activity, individual work and practical classes) as well as with the tasks of agrarian education (maintaining the health of students, ensuring the health of the population through professional activities, solving environmental problems).*

*For self-improvement of scientific and pedagogical workers of physical education the selection and modification of methods was carried out. To assess the development of pedagogical competence in the system of methodical work of the university, a system of tests was developed to determine the formation of each component.*

**Keywords:** agrarian university; educational process; healthy lifestyle; methodological work; pedagogical competence of the scientific and pedagogical worker of physical education; physical education; scientific and pedagogical worker of physical education; teaching methods.

Стаття надійшла до редакції 13.10.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

**Наталія Борозенець**  
ORCID iD 0000-0003-1023-4241

кандидат педагогічних наук,  
старший викладач кафедри вищої математики,  
Сумський національний аграрний університет,  
вул. Герасима Кондратьєва, 160, 40000 Суми, Україна,  
bnataliya3009@gmail.com

## ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ: ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

*У статті продемонстровано, що фундаментом для формування дослідницької компетентності студентів аграрних університетів є математичні дисципліни. Встановлено, що готовність використовувати знання з математики є необхідною умовою для отримання якісної професійної освіти, здійснення дослідницької діяльності. Дано визначення дослідницької компетентності фахівця аграрної галузі та зазначено мету її формування у студентів-аграріїв. Доведено, що сформовані дослідницькі знання, уміння, навички, набутий початковий дослідницький досвід у математичній площині мають стати підґрунтям ефективної професійної діяльності сучасного аграрія. Показано, що зміст математичної підготовки майбутніх спеціалістів сільського господарства має бути скоригований, а знання студентів-аграріїв з математичних дисциплін та вміння використовувати їх на практиці повинні бути цілісними. Обґрунтовано необхідність використання методу математичного моделювання в процесі формування дослідницької компетентності, що передбачає збалансоване використання методів і засобів навчання, форм організації навчальної діяльності студентів. Розглянуто сутність математичного моделювання, яка є сукупністю усіх можливих математичних співвідношень, що описують основні закономірності, властивості досліджуваного процесу, об'єкту або системи, а також завдання математичного моделювання, які з'являються під час розв'язання професійних задач, що виникають в аграрному секторі. Визначено передумови застосування математичних моделей в управлінні аграрним виробництвом. Узагальнено принципи і вимоги до математичних моделей. Виділено етапи та методи побудови математичних моделей. Наведено приклад застосування методу математичного моделювання в курсі «Вища математика» при вивченні теми «Диференціальні рівняння 1 порядку». Зроблено висновки щодо застосування методу математичного моделювання до формування дослідницької компетентності студентів-аграріїв.*

**Ключові слова:** дослідницька компетентність; математичні дисципліни; математичне моделювання; модель; студенти-аграрії.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.7>

**Вступ.** Однією з обов'язкових умов конкурентоздатності студентів-аграріїв на ринку праці в майбутньому є їх професійна компетентність, високий рівень якої забезпечує результативну діяльність на аграрному виробництві, а формування дослідницької компетентності в системі професійних компетентностей майбутніх фахівців є одним з першочергових завдань, що стоять перед сучасною вищою освітою.

Підготовка фахівців для аграрної галузі економіки є досить складною системою – як педагогічною, так і технічною. Професійна діяльність майбутніх фахівців-аграріїв поєднує знання зі спеціальних дисциплін та виробничу і дослідницьку діяльність, тому що є сферою не лише докладання отриманих знань, а й вміння адаптуватися в різних професійних ситуаціях.

Дослідницька діяльність, що значною мірою пов'язана з математичним компонентом професійної підготовки, вимагає володіння методами наукового пізнання й навичками їх використання та є складником професійної підготовки фахівця. Сформовані в процесі вивчення математичних дисциплін знання, уміння, навички з математичної площини трансформуються в дослідницьку і стають підґрунтям для ефективної професійної реалізації сучасного аграрія. Це обумовлює зміщення акцентів у підготовці студентів-аграріїв у бік формування в них дослідницької компетентності під час вивчення математичних дисциплін.

Вивчення математики в аграрних університетах представлено різними курсами, а саме: «Вища математика», «Вища математика за фаховим спрямуванням», «Вища математика (спеціальні розділи)», «Прикладна математика», «Теорія ймовір-

ностей і математична статистика». Ці дисципліни є складниками комплексу дисциплін підготовки сучасного фахівця-аграрія і основою ефективного засвоєння інших фундаментальних курсів: інформаційних технологій, фізики, біології, хімії, а також забезпечують потреби інших кафедр стосовно процесу викладання ними спеціальних дисциплін: агрометеорології, екології, моделювання технологічних процесів і систем, економічної теорії та інших (Борозенець, 2020, с. 16–22).

Отже, фундаментом для вивчення багатьох спеціальних дисциплін в аграрних університетах є знання з математики, а готовність використовувати ці знання є необхідною умовою для отримання якісної професійної освіти, здійснення дослідницької діяльності. Це вимагає певної готовності до володіння методом математичного моделювання у розв'язанні практичних завдань.

**Аналіз актуальних досліджень.** Останнім часом у науковій літературі з'явилась достатня кількість досліджень, присвячених питанням професійної підготовки фахівців для агропромислового комплексу (Бендера, 2007; Галєєва, 2009; Іщенко, 2000; Лузан, 2004; Буцик, 2005; Манько, 2005); теоретико-методичним засадам формування дослідницької компетентності фахівців у вищій школі (Бурчак, 2011; Головань, 2012; Захарченко, 2018; Мосейчук, 2017; Стрельников, 2018; Бульвінська, 2018); організаційно-практичним засадам процесу вивчення математичних дисциплін у закладах вищої освіти (Семеніхіна, 2016; Власенко, 2011; Триус, 2005; Тимошенко, 2011; Батечко, Дібрівна, 2019). Також у вітчизняній і зарубіжній літературі є роботи, присвячені аналізу результатів впровадження методу математичного моделювання в навчальний процес (Гусак, Гулівата, 2016; Bliss, et al., 2019; Perry, Todder, 2009; Huincahue Arcos, et al., 2018). Водночас у вітчизняній педагогіці бракує досліджень, присвячених проблемі вибору методів формування дослідницької компетентності студентів-аграріїв під час вивчення математичних дисциплін.

**Метою статті** є демонстрація можливості використання методу математичного моделювання при вивченні математичних дисциплін у процесі формування дослідницької компетентності студентів аграрних університетів.

**Методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети було використано теоретичні (аналіз, систематизація й узагальнення результатів педагогічних досліджень, законодавчих і нормативних документів для обґрунтування методологічної основи формування дослідницької компетентності студентів аграрних університетів) та емпіричні (педагогічне спостереження за освітнім процесом, аналіз досвіду роботи тощо) методи.

**Результати дослідження.** Дослідницька компетентність фахівця аграрної галузі – це інтегративна якість особистості, що відображає

знання, вміння та навички, які фахівець використовує для дослідницької діяльності, досвід творчої діяльності, ціннісне ставлення, особистісні якості, що демонструють ступінь готовності студента до виконання дослідницької діяльності для розв'язання професійно зорієнтованих завдань в аграрній сфері.

Формування дослідницької компетентності має на меті формування досвіду дослідницької діяльності на «професійному рівні» (з точки зору створення нової системи професійно важливих дій); розв'язання професійно-спрямованих завдань за невизначених природних та економічних умов; виконання дослідницької роботи; організації наукових досліджень та експериментів на аграрних підприємствах та господарствах; узагальнення та прогнозування наслідків досліджень як в процесі навчання в закладі вищої освіти, так і в подальшій діяльності в аграрній галузі.

Процес формування дослідницької компетентності студентів-аграріїв передбачає зважене використання методів і засобів навчання та форм організації навчальної діяльності студентів.

Математичний компонент професійної підготовки майбутніх аграріїв є найважливішою ланкою та інструментом формування дослідницької компетентності. Дослідницька діяльність як елемент фундаменталізації аграрних дисциплін передбачає володіння методами наукового пізнання й навичками їх використання, що передбачено метапредметними і предметними вимогами до результатів навчання та є складником загальнонаукової підготовки фахівця. Сформовані дослідницькі знання, уміння, навички, набутий початковий дослідницький досвід у математичній площині мають стати підґрунтям ефективної професійної діяльності сучасного аграрія. Це зумовлено необхідністю застосовувати в майбутньому отримані математичні знання в проведенні наукових досліджень з формулюванням достовірних висновків і рекомендацій.

Зміст математичної підготовки майбутніх фахівців-аграріїв має бути скориговано, а знання студентів-аграріїв з математичних дисциплін і уміння їх використання в практичній діяльності мають бути цілісними. Це пов'язано перш за все з розвитком сучасного аграрного виробництва, яке вимагає освоєння новітніх технологій, технологічних процесів сучасної сільськогосподарської техніки, а також потребою приймати виважені рішення і займатися дослідницькою діяльністю. Щоб забезпечити високу якість математичної підготовки студентів-аграріїв, вважаємо за необхідне використовувати спеціально підібрані методи навчання математичних дисциплін, які являють собою способи послідовної взаємодії всіх суб'єктів освітнього процесу і спрямовані на організацію засвоєння змісту навчання (Борозенець, Шищенко, 2020, с. 95–99).

Метод математичного моделювання є одним із найбільш плідних специфічних математичних методів формування дослідницької компетентності студентів-аграріїв.

Моделювання сприяє приведенню часткових знань у систему і забезпечує виконання таких функцій: виступає в ролі об'єкта вивчення; пов'язує апарат вираження моделі і вирішення поставленої задачі (Гусак, Гулівата, 2016, с. 105–107). Навчання моделюванню дозволить здійснити процес вивчення математичних та фахових дисциплін шляхом засвоєння студентами математичних методів розв'язання професійних задач, що виникають, за допомогою належно підібраних математичних моделей, що сприяє формуванню дослідницької компетентності.

Математичне моделювання в процесі навчання є важливим інструментом формування нових знань і творчих здібностей студентів; ефективного засвоєння нового матеріалу, систематизації і наочного втілення знань; усвідомлення і фіксації суттєвих властивостей і зв'язків досліджуваних об'єктів і явищ; формування професійних умінь; розвитку самостійної діяльності студентів, формування навичок пошукової діяльності, формування й розвитку пізнавальних інтересів.

Математична модель – найвища ступінь формалізації будь-якого процесу (явища), яка дозволяє найбільш просто і повно аналізувати зв'язки між параметрами, що характеризують цей процес (явище) (Гусак, Гулівата, 2016, с. 105–107).

В. Швець визначає математичну модель як опис реального об'єкта, процесу чи деякої досліджуваної ситуації мовою понять, формул і відношень, а математичне моделювання – як метод наукового дослідження реальних об'єктів, процесів чи явищ, що ґрунтується на застосуванні математичної моделі як засобу дослідження (Швець, Філімонова, 2010, с. 22–25).

Основним призначенням математичної моделі в професійних задачах, які виникають в аграрному секторі, є прогноз реакції досліджуваного об'єкта на можливі зовнішні впливи, на аналіз його чутливості до зовнішніх факторів. Задача моделювання опису для заданого об'єкта полягає в підборі методів, які з точки зору поставленої мети описують оригінал математичними засобами. Сукупність усіх можливих математичних співвідношень, які описують основні закономірності, властивості досліджуваного процесу, об'єкту або системи, називаємо математичною моделлю.

Математична модель, побудована при розв'язанні задач аграрного виробництва, має задовольняти ряду принципів:

1. Наявність двох системоутворюючих елементів діалектичної пари «модель – об'єкт».

2. Визначення первинності об'єкта моделювання (явища, процесу або системи) та похідної від нього – моделі.

3. Необхідною умовою побудови моделі виступає наявність об'єкту.

4. Багатозначність взаємообумовленості моделі та об'єкта, що означає можливість побудови множини моделей для розглянутого об'єкта дослідження, а також відображення в моделі властивостей декількох об'єктів.

5. Адекватність – встановлення відповідності побудованої моделі реальному об'єкту в розрізі досягнення цілі дослідження, врахування прийнятої системи гіпотез, відображення структурних і функціональних взаємозв'язків об'єкту.

6. Проведення спрощення реального об'єкту за допомогою відображення його у вигляді моделі, що не повинна враховувати другорядні властивості, а відтворювати лише головні.

7. Спрощення побудови моделей на основі використання готових блоків, що характерно в більшості випадків для складних моделей (Кузьменко, 2014, с. 13).

У процесі математичного моделювання виділяємо наступні етапи:

- формулювання мети моделювання, тобто розуміння поставленої задачі, пошук понять, формул, відношень для «перекладу» завдання на математичну модель, її побудова;

- висування гіпотези, що представляє якісний опис системи, тобто вивчення математичної моделі, її дослідження;

- пошук математичних методів розв'язання професійних задач, розгляд різних способів їх розв'язання, вибір найбільш раціонального;

- створення моделі і порівняння її із системою об'єктом з метою ідентифікації;

- інтерпретація отриманих результатів розв'язання математичної задачі;

- аналіз моделі у зв'язку з накопиченням даних про досліджувані явища та модернізація моделі чи навіть побудова нової, більш досконалої математичної моделі.

Для побудови математичних моделей на аграрному виробництві найчастіше використовують методи елементарної математики (потреби в матеріальних ресурсах, перевірка обґрунтованості планів, складання балансу), вищої математики (аналіз впливу різноманітних факторів на результативні показники, опис динамічних процесів), математичної статистики (дослідження випадкових процесів та зв'язків, що виникають між їх показниками, які не є визначеними).

Так, при вивченні теми «Диференціальні рівняння 1 порядку» студентам-аграріям можна запропонувати математично описати процес розмноження чи вимирання популяції сарани. Студенти мають згадати, що швидкість зміни – це похідна функції, отже, необхідно перевести задачу на математичну мову. Нехай  $x(t)$  – кількісний стан популяції в момент  $t$ ,  $A$  – число, яке відповідає кількості народжених,  $B$  – вимираючих в

одиницю часу. Тоді швидкість зміни координати  $x(t)$  задається формулою:

$$\frac{dx}{dt} = A - Bx, \text{ де } A \text{ і } B \text{ можуть залежати від } x.$$

Наприклад,  $A = ax$ ,  $B = bx$ , де  $a$  – коефіцієнт народжуваності,  $b$  – смертності. Підставляючи, отримуємо:

$$\frac{dx}{dt} = (a - b)x.$$

Отримали диференціальне рівняння, яке описує процес розмноження сарани. Розв'язок цього диференціального рівняння записуємо у вигляді  $x(t) = x_0 e^{(a-b)(t-t_0)}$ . З нього видно, що при  $a > b$  популяція виживаюча, а при  $a < b$  – вимираюча.

Основна складність для студентів у процесі переформулювання професійної задачі математичною мовою полягає в добірї правильної математичної моделі (встановлення зв'язків між елементами моделі, виявлення їх граничних і початкових умов та формалізація у вигляді системи математичних співвідношень).

**Висновки.** Застосування методу математичного моделювання під час вивчення математичних дисциплін в аграрних університетах розвиває в студентів уміння аналізувати, проводити аналогії, узагальнювати отримані результати, володіти методами дослідження, використовувати математичні методи та прийоми в професійній діяльності; надає можливість студентам здобувати і засвоювати нові знання на основі самостійного пошуку, аналізу наукових досліджень, знаходити нові ідеї та використовувати можливості їх оптимальної реалізації, вдосконалювати способи навчально-пізнавальної та науково-дослідницької діяльності, отже формує в студентів дослідницьку компетентність.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в можливості розроблення методичної системи модельованих професійно-спрямованих задач та її реалізації в процесі вивчення математичних дисциплін студентами-аграріями.

### Література

- Батечко Н., Дібрівна Е. Формування математичної компетентності студентів у контексті європейського освітнього простору. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2019. № 3–4. С. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.28925/2078-1687.2019.3-4.5258>
- Бендера І. М. Організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей : монографія. Київ: Наукметодцентр аграрної освіти, 2007. 364 с.
- Борозенець Н. С. Місце математичних дисциплін у професійній підготовці майбутніх фахівців-аграріїв. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 1 (23). С. 16–22. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-023-1-003>
- Борозенець Н. С., Шищенко І. В. Використання методу конкретних ситуацій у процесі вивчення математичних дисциплін в аграрних закладах вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2020. № 20. Т. 1. С. 95–99. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2020-20-1-20>
- Булівінська О. Сучасні методи навчання і викладання на основі дослідження: зарубіжний досвід. *Освітологічний дискурс*. 2018. Вип. 1–2. С. 83–103. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2019.1-2.83103>
- Бурчак Л. В. Формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя хімії в системі вищої освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук 13.00.04. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, 2011. 23 с.
- Буцик І. М. Методичні засади продуктивного навчання з курсу «Сільськогосподарські машини» у вищих аграрних навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ: Національний аграрний університет, 2005. 243 с.
- Власенко К. В. Теоретичні й методичні аспекти навчання математики з використанням інформаційних технологій в інженерній машинобудівній школі: монографія. Донецьк : Ноулідж, 2011. 410 с.
- Галєєва А. П. Організаційно-педагогічні умови виховної діяльності у вищому аграрному навчальному закладі : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07. Дрогобич: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, 2009. 20 с.
- Головань М. С. Модель формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2012. № 5 (23). С. 196–205.
- Гусак Л. П., Гулівата І. О. Математичне моделювання як засіб здійснення професійної спрямованості навчання математики на економічних спеціальностях ВНЗ. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2016. № 1 (38). С. 105–107.
- Захарченко Ю. В. Формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців з маркетингу у вищих навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2018. 270 с.
- Іщенко Т. Д. Фахове навчання в системі безперервної аграрної освіти. Київ: Аграрна освіта, 2000. 242 с.
- Кузьменко О. В. Теоретичне підґрунтя моделювання економічних процесів: препринтне видання. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2014. 90 с.
- Лузан П. Г. Теорія і методика формування навчально-пізнавальної активності студентів. Київ : Національний аграрний університет, 2004. 272 с.

Манько В. М. Теоретичні та методичні основи ступеневого навчання майбутніх інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2005. 528 с.

Мосейчук А. Р. Формування дослідницької компетентності майбутніх фельдшерів у процесі вивчення біологічних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса: Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського», 2017. 300 с.

Семеніхіна О. В. Професійна готовність майбутнього вчителя математики до використання програм динамічної математики: теоретико-методичні аспекти: монографія. Суми: Мрія, 2016. 268 с.

Стрельніков В. Ю. Принципи формування дослідницької компетентності майбутніх бакалаврів аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 1 (15) С. 48–51.

Тимошенко О. В. Методичні вимоги до формування дослідницьких умінь у курсі вищої математики студентів біологічних спеціальностей: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2011. 21 с.

Швець В., Філімонова М. Еволюція математичного моделювання як методу пізнання та навчання. *Математика в школі*. 2010. № 4. С. 22–25.

Bliss K. M., Galluzzo B. J., Kavanagh K. R., Skufa J. D. Incorporating Mathematical Modeling into the Undergraduate Curriculum: What the GAIME Report Offers Faculty. *PRIMUS*. 2019. № 29 (10). P. 1101–1118. DOI: 10.1080/10511970.2018.1488787

Perry Z. H., Todder D. Change in senior medical students' attitudes towards the use of mathematical modelling as a means to improve research skills. *Teaching Mathematics and its Applications*. 2009. № 28 (2). P. 88–100. DOI: 10.1093/teamat/hrp005

Huincahue A. J., Borromeo-Ferri R., & Mena-Lorca J. El conocimiento de la modelación matemática desde la reflexión en la formación inicial de profesores de matemática. *Enseñanza de las ciencias*. 2018. № 36 (1). P. 99–115. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2277>

## References

Batechko, N., Dibrivna, E. (2019). Formuvannja matematychnoji kompetentnosti studentiv u konteksti jevropejskogho osvithogho prostoru [Formation of mathematical competence of students in the context of the European educational space]. *Pedagoghichnyj proces: teorija i praktyka*, 3–4, 52–58. <https://doi.org/10.28925/2078-1687.2019.3-4.5258>

Bendera, I. M. (2007). *Orghanizacija samostijnoji roboty studentiv aghroinzhenernykh specialnostej: monoghrafija* [Organization of independent work of students of agroengineering specialties: monograph]. Naukmetodcentr aghrarnoji osvity.

Borozenec, N. S. (2020). Misce matematychnykh dyscyplin u profesijnij pidghotovci majbutnikh fakhivciv-aghrarijiv [The place of mathematical disciplines in the professional training of future agricultural specialists]. *Fizyko-matematychna osvita*, 1 (23), 16–22. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-023-1-003>

Borozenec, N. S., Shyshenko, I. V. (2020). Vykorystannja metodu konkretnykh sytuacij u procesi vyvchenja matematychnykh dyscyplin v aghrarnykh zakladakh vishoyi osviti [Application of the specific situation method in the process of mathematical disciplines in agricultural institutions of higher education]. *Innovacijna pedagoghika*, 20 (1), 95–99. <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2020-20-1-20>

Bulvinska, O. (2018). Suchasni metody navchannja i vykladannja na osnovi doslidzhennja: zarubizhnyj dosvid [Modern methods of research-based teaching and learning: foreign experience]. *Osvitologhichnyj dyskurs*, 1–2, 83–103. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2019.1-2.83103>

Burchak, L. V. (2011). *Formuvannja doslidnyckoji kompetentnosti majbutnjogho vchytelja khimiji v systemi vyshhoji osvity* [Formation of research competence of the future teacher of chemistry in the system of higher education]: Extended abstract of candidate's thesis: 13.00.04. Poltavskij nacionalnij pedagogichnij universitet imeni V. G. Korolenka.

Bucyk, I. M. (2005). *Metodychni zasady produktyvnogho navchannja z kursu «Siljskoghospodarsjki mashyny» u vyshhykh aghrarnykh navchalnykh zakladakh* [Methodical principles of productive training in the course «Agricultural Machinery» in higher agricultural educational institutions]: Candidate's thesis: 13.00.02. Nacionalnij aghrarnij universitet.

Vlasenko, K. V. (2011). *Teoretychni j metodychni aspekty navchannja matematyky z vykorystannjam informacijnykh tekhnologij v inzhenernij mashynobudivnyj shkoli: monoghrafija* [Theoretical and methodical aspects of teaching mathematics with the use of information technology in engineering school: monograph]. Noulidzh.

Galeeva, A. P. (2009). *Orghanizacijno-pedagoghichni umovy vykhovnoji dijalnosti u vyshhomu aghrarnomu navchalnomu zakladi* [Organizational and pedagogical conditions of educational activity at Agrarian University]: Extended abstract of candidate's thesis: Drogobickij derzhavnij pedagogichnij universitet imeni Ivana Franka.

Gholovanj, M. S. (2012). Modelj formuvannja doslidnyckoji kompetentnosti majbutnikh fakhivciv u procesi

profesijnoji pidgotovky [Model of formation of research competence of future specialists in the process of professional training]. *Pedagoghichni nauky : teorija, istorija, innovacijni tekhnologhiji*, 5 (23), 196–205.

Ghusak, L. P., Ghulivata, I. O. (2016). Matematyčne modeljuvannja jak zasib zdijsnennja profesijnoji sprjamovanosti navchannja matematyky na ekonomichnykh specialnostjakh VNZ [Mathematical modeling as a means of implementing the professional orientation of teaching mathematics in economic specialties of higher education]. *Naukovyj visnyk uzghorodskogo universytetu. Serija: «Pedagoghika. Socialjna robota»*, 1 (38), 105–107.

Zakharchenko, Ju. V. (2018). *Formuvannja doslidnyckoji kompetentnosti majbutnikh fakhivciv z marketynghu u vyshhykh navchalnykh zakladakh [Formation of research competence of future marketing specialists in higher educational institutions]*: Candidate's thesis: 13.00.04. Hmelnickij nacionalnij universitet.

Ishhenko, T. D. (2000). *Fakhove navchannja v systemi bezpererвної aghrarnoji osvity [Professional training in the system of continuing agricultural education]*. Aghrarna osvita.

Kuzjmenko, O. V. (2014). *Teoretyčne pidghruntja modeljuvannja ekonomichnykh procesiv: prepryntne vydannja [Theoretical basis for modeling economic processes: a preprint edition]*. DVNZ «UABS NBU».

Luzan, P. Gh. (2004). *Teorija i metodyka formuvannja navchaljno-piznavalnoji aktyvnosti studentiv [Theory and methods of formation of educational and cognitive activity of students]*. Nacionalnij aghrarnyj universytet.

Manko, V. M. (2005). *Teoretyčni ta metodyčni osnovy stupenevogho navchannja majbutnikh inzheneriv-mekhanikiv siljskogohospodarskogho vyrobnyctva [Theoretical and methodical bases of degree training of future mechanical engineers of agricultural production]*: Doctor's thesis: 13.00.04. Ternopilskij nacionalnij pedagogichnij universitet imeni Volodimira Gnatyuka.

Moseychuk, A. R. (2017). *Formuvannja doslidnyckoji kompetentnosti majbutnikh feljdsheriv u procesi vyvchennja biologichnykh dyscyplin [Formation of research competence of future paramedics in the process of studying biological disciplines]*: Candidate's thesis: 13.00.04. Pivdenoukrayinskij nacionalnij pedagogichnij universitet im. K. D. Ushinskogo.

Semenikhina, O. V. (2016). *Profesijna ghotovnistj majbutnjogho vchytelja matematyky do vykorystannja program dynamichnoji matematyky: teoretyko-metodyčni aspekty: monoghrafija [Professional readiness of the future teacher of mathematics to use programs of dynamic mathematics: theoretical and methodical aspects: monograph]*. Mriya.

Streljnikov, V. Ju. (2018). Pryncypy formuvannja doslidnyckoji kompetentnosti majbutnikh bakalavriv aghrarnykh nauk u procesi vyvchennja matematychnykh dyscyplin [Principles of formation of research competence of future bachelors of agrarian sciences in the process of studying mathematical disciplines]. *Fizyko-matematyčna osvita*, 1 (15), 48–51.

Tymoshenko, O. V. (2011). *Metodyčni vymoghy do formuvannja doslidnyckoykh uminj u kursi vyshhoji matematyky studentiv biologichnykh specialnostej [Methodical requirements for the formation of research skills in the course of higher mathematics for students of biological specialties]*: Extended abstract of candidate's thesis: 13.00.02. Nacionalnij pedagogichnij universitet imeni M. P. Dragomanova.

Shvetc, V., Filimonova, M. (2010). Evoljucija matematychnogho modeljuvannja jak metodu piznannja ta navchannja [Evolution of mathematical modeling as a method of cognition and learning]. *Matematyka v shkoli*, 4, 22–25.

Bliss, K. M., Galluzzo, B. J., Kavanagh, K. R., Skufa, J. D. (2019). Incorporating Mathematical Modeling into the Undergraduate Curriculum: What the GAIME Report Offers Faculty. *PRIMUS*, 29 (10), 1101–1118. <https://doi.org/10.1080/10511970.2018.1488787>

Perry, Z. H., Todder, D. (2009). Change in senior medical students' attitudes towards the use of mathematical modelling as a means to improve research skills. *Teaching Mathematics and its Applications*, 28 (2), 88–100. [10.1093/teamat/hrp005](https://doi.org/10.1093/teamat/hrp005)

Huincahue, A. J., Borromeo-Ferri, R., & Mena-Lorca, J. (2018). El conocimiento de la modelación matemática desde la reflexión en la formación inicial de profesores de matemática. *Enseñanza de las ciencias*, 36 (1), 99–115. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2277>

## ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Борозенец Наталья, кандидат педагогических наук,  
старший преподаватель кафедры высшей математики,  
Сумский национальный аграрный университет,  
ул. Герасима Кондратьева, 160, 40000 Сумы, Украина,  
[bnataliya3009@gmail.com](mailto:bnataliya3009@gmail.com)

В статье показано, что фундаментом для формирования исследовательской компетентности студентов аграрных университетов являются математические дисциплины. Установлено, что готовность использовать знания по математике является необходимым условием для получения качественного профессионального образования, осуществления исследовательской деятельности. Дано



определение исследовательской компетентности специалиста аграрной отрасли и указана цель ее формирования у студентов-аграриев. Доказано, что сформированные исследовательские знания, умения, навыки, приобретенный начальный исследовательский опыт в математической плоскости должны стать основой эффективной профессиональной деятельности современного агрария. Акцентировано, что содержание математической подготовки будущих специалистов сельского хозяйства должно быть скорректировано, а знания студентов-аграриев по математическим дисциплинам и умение использовать их на практике должны быть целостными. Обоснована необходимость использования метода математического моделирования в процессе формирования исследовательской компетентности, что предусматривает сбалансированное использование методов и средств обучения, форм организации учебной деятельности студентов. Рассмотрена суть математического моделирования, которая представляет собой совокупность всех возможных математических соотношений, описывающих основные закономерности, свойства исследуемого процесса, объекта или системы, а также задания математического моделирования, которые появляются при решении профессиональных задач, возникающих в аграрном секторе. Определены предпосылки применения математических моделей в управлении аграрным производством. Обобщены принципы и требования к математическим моделям. Выделены этапы и методы построения математических моделей. Приведен пример применения метода математического моделирования в курсе «Высшая математика» при изучении темы «Дифференциальные уравнения 1 порядка». Сделаны выводы по применению метода математического моделирования в процессе формирования исследовательской компетентности студентов-аграриев.

**Ключевые слова:** исследовательская компетентность; математические дисциплины; математическое моделирование; модель; студенты-аграрии.

## FORMATION RESEARCH COMPETENCE STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITIES: USING THE METHOD OF MATHEMATICAL MODELING

Borozenets Nataliia, PhD in Pedagogy,  
Senior Lecturer of the Department of Higher Mathematics,  
Sumy National Agrarian University,  
160 Gerasim Kondratyev Str., 40000 Sumy, Ukraine,  
bnataliya3009@gmail.com

*The article shows that mathematical disciplines are the foundation for the formation of research competence of students of agricultural universities. It was found that the willingness to use knowledge in mathematics is a prerequisite for obtaining a high-quality professional education, carrying out research activities. The definition of research competence of a specialist in the agricultural industry is given and the purpose of its formation among students-agrarians is indicated. It is proved that the formed research knowledge, abilities, skills, the acquired initial research experience in the mathematical plane should become the basis for the effective professional activity of a modern agrarian. It is shown that the content of the mathematical training of future agricultural specialists should be adjusted, and the knowledge of agricultural students in mathematical disciplines and the ability to use them in practice should be integral. The necessity of using the method of mathematical modeling in the process of forming research competence is substantiated, which provides for a balanced use of methods and teaching aids, forms of organizing students' educational activities. The essence of mathematical modeling is considered, which is a set of all possible mathematical relationships that describe the main patterns, properties of the process, object or system under study, as well as tasks of mathematical modeling that appear when solving professional problems arising in the agricultural sector. The prerequisites for the use of mathematical models in the management of agricultural production are determined. The principles and requirements for mathematical models are generalized. The stages and methods of constructing mathematical models are highlighted. An example of applying the method of mathematical modeling in the course «Higher Mathematics» when studying the topic «Differential Equations of the 1st Order» is given. Conclusions are made on the application of the method of mathematical modeling to the formation of research competence of students-agrarians.*

**Keywords:** agrarian students; mathematical disciplines; math modeling; model; research competence.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

# ІНФОРМАТИЗАЦІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

## INFORMATIZATION OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

УДК 378.016:796.011.3:004

Юлія Баркова

ORCID iD 0000-0002-5177-7763

аспірантка кафедри фізичної культури і спорту,  
Запорізький національний університет,  
вул. Жуковського, 66, 69600 Запоріжжя, Україна,  
barkova.juo@gmail.com

### ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

У статті розглянуто особливості застосування електронних засобів навчання в процесі підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту. Проведено аналіз наукової літератури щодо застосування електронних засобів у навчальному процесі у закладах вищої освіти. Узагальнено досвід застосування електронних засобів навчання у процесі підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту в Запорізькому національному університеті. Сформовано класифікацію та обґрунтовано чотири групи електронних засобів навчання стосовно підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту. До першої групи віднесено електронний підручник. Встановлено, що його навчальна функціональність вища, ніж у паперового. До другої групи включено засоби квазіпрофесійної навчальної діяльності за допомогою хмарних сервісів Google Wave, Google Groups, Zoom, FreeConferenceCall, Google Meet, Kahoot і QUIZIZZ, а також інструментів середовища LearningApps, що дають студентам можливість створювати власні інтерактивні вправи та навчальні ігри. До третьої групи віднесено мультимедійні навчальні засоби створення презентацій за допомогою Prezi, онлайн-додатку анімованих відеопрезентацій PowToon, відеоредакторів Windows Movie Maker та VSDC Free Video Editor, засобів візуалізації за допомогою онлайн-сервісів інформаційної графіки Google Developers, Easel.ly, Piktochart, Infogr.am, графічних редакторів Adobe Photoshop, The GIMP, Paint.net, PhotoInstrument, а також засобів відтворення навчальної віртуальної реальності за допомогою мобільних засобів VR-шоломів OCULUS GO, MIRAGE SOLO, GEAR VR. До четвертої групи електронних засобів навчання у підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту були віднесено електронні засоби дистанційного навчання і його складові, зокрема програмно-апаратний комплекс Moodle, який дозволяє розробляти вправи і тести на закріплення теоретичного матеріалу та узагальнення знань майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту. Надано науково-методичне обґрунтування та рекомендації щодо застосування електронних засобів навчання в процесі підготовки фахівців фізичної культури і спорту.

**Ключові слова:** електронний підручник; електронні засоби навчання; засоби візуалізації; мультимедійні навчальні засоби; професійна підготовка; фахівці фізичного виховання і спорту; хмарні сервіси.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.8>

**Вступ.** Сучасний розвиток та вимоги інформаційного суспільства орієнтують сучасну вищу

освіту на зміщення освітнього фокусу в бік більшої самостійної роботи студентів. Завдання сучасного викладача – не працювати по заздалегідь розробленому сценарію лекції відповідно до стандартів

освітнього середовища, а забезпечити здобувача вищої освіти життєво важливими навичками роботи із застосуванням електронних навчально-методичних матеріалів, а також постійно розвиватися і вчитися самостійно.

Інформатизація навчального процесу вимагає від сучасного педагога бути готовим до використання електронних засобів навчання у своїй професійній діяльності. У зв'язку з цим сучасному суспільству потрібні фахівці в галузі фізичної культури і спорту з високим рівнем інформаційної компетентності. Одним з інноваційних напрямків у підготовці методичних матеріалів для навчання є розвиток готовності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту до створення електронних навчально-методичних матеріалів.

Застосування електронних засобів навчання істотно поліпшить якість, мобільність, асинхронність подання матеріалу й ефективність засвоєння навчального матеріалу, збагатить зміст освітнього процесу та підвищить мотивацію до навчання, надаючи можливість працювати над підвищенням своєї компетенції в зручному для студентів темпі, сприяючи таким чином індивідуальній освітній траєкторії, де здобувач освіти зможе самостійно навчатися протягом усього життя.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значна кількість публікацій свідчить про те, що застосування електронних засобів навчання не втрачає своєї актуальності. Науковці наголошують на важливості використання інноваційного контенту, що відповідає умовам швидкозмінного інформаційного суспільства, доводячи, що це є кроком у майбутнє нашої освіти, а також одним зі шляхів до неперервного навчання в професійній діяльності майбутніх фахівців.

Аналіз сучасних публікацій, дотичних до досліджуваної проблеми, свідчить про широку розмаїтість підходів та оцінок застосування електронних засобів навчання в освітньому процесі. Перш за все було проаналізовано зарубіжний досвід використання електронних засобів навчання. Так, наприклад, дослідження G. Burne, A. Ovens, R. Philpot (2018) було сфокусоване на використанні засобів масової інформації та цифрових технологій у фізичному вихованні. Автори дійшли висновку, що цифрові технології можуть покращити навчання за умов, коли викладачі та студенти готові до їх використання та якщо цифрові технології сприяють реалізації поставлених навчальних намірів. В іншому випадку вплив цифрових технологій може бути незначним.

Використання цифрових технологій у моделі навчання та фізичного виховання досліджували Н. Bodsworth, V. A. Goodyear (2017). Обґрунтованими механізми, фактори сприяння та перешкоди можуть бути достатньо продуктивними в підготовці фахівців фізичної культури і спорту.

Важливим для нашого дослідження було ви-

вчення європейського досвіду розвитку електронного навчання. У цьому аспекті видається цікавою презентаційна робота М. Gaebel (2015), присвячена електронному навчанню в Європейському просторі вищої освіти». В цій роботі висвітлено діяльність Масового відкритого онлайн-курсу (МООС; англ. Massive open online course), який здійснює навчальний процес з масовою інтерактивною участю за допомогою технологій електронного навчання та відкритим доступом через Інтернет і є однією з форм дистанційної освіти. В якості додатків до традиційних матеріалів навчального курсу, таких, як відео, читання і домашні завдання, масові відкриті онлайн-курси дають можливість використовувати інтерактивні форуми користувачів, які допомагають створювати і підтримувати спільноти студентів, викладачів і асистентів.

У цьому зв'язку варто звернути увагу на методичний посібник С. Буртового (2014), в якому автор деталізує теоретичні та практичні аспекти застосування електронних засобів навчання. У статті А. Роляк (2020) представлено аналіз структурної моделі, змісту та цілей проєктів базової фізичної культури в системі професійної підготовки вчителів Данії, яка має позитивний досвід у створенні власних стратегій реформування всіх важливих компонентів підготовки вчителів, заснованих на широкому використанні сучасних технологій, орієнтованих на розвиток у процесі навчання. Цей досвід є вельми важливим для розвитку української системи підготовки фахівців фізичної культури і спорту.

Варто звернути увагу на публікацію А. Сватєєва (2016), який обґрунтовано доводить, що застосування інформаційних технологій оптимізує навчальний процес, сприяє якісному засвоєнню навчального матеріалу студентами – майбутніми фахівцями фізичної культури і спорту. Автор наголошує на актуальності даної проблеми і окреслює напрями подальших досліджень, зокрема щодо дидактичних аспектів організації дистанційного навчання в системі підготовки в закладах вищої освіти.

Т. Мальцева, О. Ковтун, О. Чала (2017) узагальнили існуючі практики застосування сучасних інформаційних технологій у підготовці майбутніх фахівців фізичної культури та спорту. Однак у даному дослідженні лише наголошується на необхідності застосування таких засобів, як симулятори для моделювання ситуацій і кейси, пропонується використовувати інформаційні технології для реалізації навчальних проєктів тощо.

У статті О. Антонової та Л. Фамільярської (2019) узагальнено і охарактеризовано досвід впровадження цифрових технологій у локальній мережі закладу вищої освіти та створення викладачем умов для активної навчальної діяльності студентів та міжособистісної взаємодії в освітньому електронному середовищі. Автори дослідили можливості

використання цифрових технологій для створення умов зворотного зв'язку через підсумкове та формувальне оцінювання тощо.

Проблеми інтеграції систем електронного навчання у сучасну освіту, зокрема використання моделі змішаного навчання та його різновидів, у своїй статті досліджує О. Вовк (2015).

У статті Л. Хоружої, В. Прошкіна та О. Глушак (2020) розглянуто і ґрунтовно досліджено особливості компетентнісного розвитку викладачів вищої школи засобами цифрових технологій, зокрема з використанням систем дистанційного навчання, ресурсів для комунікації та співпраці із застосуванням мобільних пристроїв, сервісів для проведення опитувань у режимі реального часу, ресурсів для створення мультимедійних презентацій та інтерактивної перевірки знань, умінь і навичок тощо.

Проаналізувавши наукові дослідження, можна стверджувати, що, незважаючи на вагомий результат наукових пошуків, поки що поза увагою залишаються особливості застосування електронних засобів навчання в підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

Отже, **мета статті** полягає в обґрунтуванні застосування електронних засобів навчання в професійній підготовці фахівців фізичного виховання і спорту.

**Методи дослідження.** У дослідженні використані теоретичні методи аналізу наукових положень щодо застосування електронних засобів навчання в професійній підготовці, а також порівняння, систематизація та класифікація електронних засобів навчання в професійній підготовці фахівців фізичного виховання і спорту.

**Результати дослідження.** Електронні засоби в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту класифіковано на чотири групи.

*До першої групи* віднесено електронний мультимедійний підручник як один із ефективних засобів навчання, що сприяє удосконаленню професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Електронний мультимедійний підручник включає використання мультимедійного ілюстративного матеріалу, мовлення, музики, інфографіки, анімації, віртуальної реальності. Такий електронний продукт може використовуватися як повноцінний самостійний навчальний засіб або може доповнювати паперове видання.

Розглянемо *основні функції електронних підручників* та особливості їх реалізації: інформаційна (забезпечує поглиблене опанування предметної галузі за рахунок легкого та швидкого доступу до потрібних фрагментів інформації); самоосвіти (створює умови для формування активної позиції в навчанні; стимулює навчально-пізнавальну активність); розвивально-виховна (створює умови для покращення результатів навчання завдяки забезпеченню індивідуальної допомоги та рекомен-

дацій за результатами тестування); систематизуюча (створює загальне уявлення про зміст та структуру навчального матеріалу; надає можливість встановити внутрішньо- і міжпредметні зв'язки навчального матеріалу); закріплення (створення умов для засвоєння знань, вмінь та навичок завдяки опрацюванню навчального матеріалу на динамічних моделях); трансформаційна (ілюстрування навчального матеріалу, що забезпечує формування навичок самоосвіти; орієнтує на розвиток логічного, аналітичного, конструктивного мислення; стимулювання розумової діяльності; формування творчих навичок студента); корекції та контролю (забезпечення контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів при виконанні тренувальних задач; результатів виконання тестів); прогностична, зворотного зв'язку (накопичення статистичної інформації про хід навчального процесу); інтегруюча та координуюча (інтегрування знань з різних джерел) (Гризун, 2001).

Розкриваючи специфічні вимоги до електронних навчальних посібників, В. Вембер (2006) акцентує, що ці видання не повинні повністю дублювати традиційні, а мають містити опорні конспекти матеріалу, що, як вважає автор, є вирішальним для ефективності посібника (с. 53).

На основі проаналізованого науково-методичного матеріалу та власного педагогічного досвіду ми вважаємо, що у електронному підручнику начітність викладу матеріалу вища, ніж у друкарському, і не лише тим, що переглянути його можна лише за допомогою комп'ютера чи електронної книги. Він може містити не тільки текстову й графічну інформацію, звукові- та відеофрагменти, а й навчальну інформацію у вигляді QR-коду, що дозволяє індивідуалізувати навчання, і на відміну від звичайного (друкованого) підручника наділений інтерактивними можливостями.

*До другої групи електронних засобів навчання*, що можуть застосовуватися в підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту, ми відносимо засоби практичної підготовки шляхом використання квазіпрофесійної діяльності, що дає можливість студентам засвоїти і актуалізувати знання в контексті майбутньої професії, мотивує студентів навчатись, сприяє розвитку професійного мислення та набуття практичного досвіду реалізації отриманого обсягу теоретичних знань. Квазіпрофесійна діяльність є проміжною, підготовчою формою в процесі професійної підготовки, яка має на меті практико-орієнтоване теоретичне навчання, що здійснюється завдяки педагогічній діяльності за допомогою інтелектуальних навчальних систем, де оцінювання відбувається в інтерактивній формі.

Йдеться про проведення навчальних занять (лекцій, семінарів, практичних та лабораторних занять) за допомогою хмарних технологій сервісу Google Wave, Google Groups, а також сервіс для

проведення відеолекцій у дистанційній формі на платформах Zoom, FreeConferenceCall, Google Meet, завдяки яким студенти в режимі реального часу можуть слухати лекції, переглядати презентації, ставити запитання, висловлювати свою думку. У такий спосіб реалізуються принципи інтерактивності й доступності, можливості організації живого діалогу між викладачем і здобувачем освіти (Khomik, Kovalchuk, 2018).

На відміну від традиційного, освітньо-методичний супровід в контексті хмарних технологій є більш відкритим і динамічним, елементарно взаємозамінний та пристосований для широкого кола викладачів з різним рівнем ІТ-компетенції (Bakhmat et al., 2019).

Протягом роботи в сервісах Zoom та FreeConferenceCall нами були обрані критерії оцінки, аналізуючи які ми можемо стверджувати, що сервіси для онлайн спілкування і користування – Zoom та сервіс FreeConferenceCall – досить зручні. Щоб потрапити на лекцію, студенту зовсім не потрібно реєструватись, викладач, який створює конференцію, надає посилання-запрошення студентам. Під час конференції можна спілкуватися в чаті, демонструвати екран або окремі програми зі свого комп'ютера, працювати в режимі запитань та відповідей. При цьому взаємодія між викладачем і студентами відбувається в реальному часі у віртуальній лекційній аудиторії.

Відомо, що висока якість навчання може бути досягнута тоді, коли студенти ставляться до процесу отримання знань із зацікавленням, тому з цією метою варто застосовувати сервіси для створення ігор, тестів та вікторин за допомогою онлайн-сервісів Kahoot і Quizizz. Проведення онлайн-вікторини допомагає оперативно з'ясувати, як засвоїли студенти матеріал, використовуючи смартфони. Основна ідея полягає в тому, що студенти можуть перевірити і закріпити свої знання в цікавій ігровій формі, що підсилює інтерес до навчання.

Вікторина Quizizz дозволяє створювати тести, які працюють практично на будь-якому пристрої, питання можна налаштувати рандомно для кожного студента, тому викладачу не потрібно турбуватися про те, що хтось відповідає не самостійно, і найголовніше – з Quizizz студентам-гравцям не доведеться чекати на відповіді інших, вони можуть надавати відповіді в зручному для себе темпі. Після закінчення тесту викладач має доступ до всіх відповідей та може проаналізувати загальну ефективність групи під час конкретного тесту або результати окремих студентів.

Під час проведення лекційних занять студентам спеціальності «Фізична культура і спорт» Економіко-правничого фахового коледжу Запорізького національного університету було запропоновано закріпити отримані знання із використання інструментів середовища LearningApps, що давало студентам можливість створити власні інтерак-

тивні вправи, використовуючи різноманітні шаблони. На прикладі інтерактивної вправи студентам була запропонована гра у вигляді вікторини, в якій за темою лекційного заняття потрібно було за короткий час дати відповіді на запитання. Це давало можливість не тільки закріпити новий теоретичний матеріал, а й зробити навчальний процес більш сучасним та інтерактивним. На нашу думку, застосування інтерактивних ігор, створених у середовищі LearningApps, під час лекційних занять полегшує студентам сприйняття матеріалу, розуміння та засвоєння його та допомагає розвинути інтерес до навчання, а також розширити науковий світогляд.

До третьої групи навчальних засобів, що характеризують підготовку майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту до професійної діяльності із застосуванням електронних навчально-методичних матеріалів, ми відносимо *електронні допоміжні засоби підготовки*, а саме – мультимедійне навчальне заняття. Мультимедійне навчальне заняття – це поєднання техніки виконання рухових дій з можливостями аудіо- і відеоінформації, що надає можливості для створення власної системи із застосуванням мультимедійних вправ у процесі навчання, поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо- і відеоінформацію, анімацію, 3D-графіку. Використання інструменту для створення презентацій Prezi і онлайн-додатку для створення анімованих відео-презентацій PowToon дає змогу зацікавити студентів, залучити їх до обговорення презентації, розвинути їх комунікативні навички, креативне мислення та допомагає викладачу легко та нестандартно організувати навчальну діяльність та урізноманітнити лекційне заняття.

Потужним інструментом в освітньому процесі є використання відеоматеріалів, оскільки вони забезпечують одночасне сприйняття учасниками навчання аудіальної та візуальної інформації. Створення навчального відео має враховувати психологічні особливості та навчальні звички сучасних студентів. У даному разі надається перевага мікронавчання: відеоматеріали не повинні бути довгими за 15 хвилин, а також мають бути чітко структурованими та залучати студентів до процесу навчання. Існують різні типи відео, такі як вступне відео, відеолекції, відеоінструкції, додаткові матеріали, інтерактивні відео тощо (Varchenko-Trotsenko, Tiutiunnyk, Terletska, 2019).

Для майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту при вивченні техніки спортивних способів плавання важливо сформувати загальне уявлення про техніку спортивного способу завдяки демонстрації відео висококваліфікованих плавців у різних площинах за допомогою програми відеомонтажу. У результаті проведеного нами аналізу найпопулярніших відеоредакторів ми виділили Windows Movie Maker. Серед списку кращих безко-

штовних додатків для редагування відео, схожих на Windows Movie Maker, ми виділили програму відеомонтажу VSDC Free Video Editor, яка має великий функціонал і можливості редагування відеофайлів і створення відеокліпів різної складності, має простий і зрозумілий інтерфейс, що дозволить створювати відеофайли при мінімальних зусиллях. У VSDC Free Video Editor можна працювати з декількома відеофайлами, обрізати, розділяти, впорядковувати їх на свій розсуд. Програма дозволяє додавати субтитри і різні відео- та звукові ефекти. VSDC Free Video Editor здатна обробляти відеофайли будь-якого формату, а також здійснювати записи у форматі 360 градусів і відео в 3D (Roche, Gal-Petitfaux, 2017).

Використання відео, графічних зображень з додаванням звуку (мовлення і музика) створюють загальне уявлення про структуру рухової дії та складові її технічних елементів. Наприклад, при вивченні техніки спортивних способів плавання на початковому етапі створюється загальне уявлення про техніку спортивного способу завдяки демонстрації відео висококваліфікованих плавців у різних площинах. Використовується уповільнений відеоряд – вид спереду, вид згори, вид збоку, вид під водою збоку, вид під водою спереду, вид під водою знизу. Вид спереду створює уявлення про поперемінні рухи рук щодо поздовжньої осі тіла в підготовчій частині гребка. Вид згори й знизу під водою створюють уявлення про криволінійні траєкторії рухів у підготовчій (згори) та робочій (знизу) частинах гребка плавця. Вид спереду під водою створює уявлення про кут згинання руки у ліктьовому суглобі на початку фази «відштовхування». Етап початкового навчання руховим діям у сучасному спорті, фізичному вихованні та оздоровчій фізичній культурі створює міцний фундамент для освоєння раціональної техніки виконання змагальних вправ (Клопов, 2009).

Значні можливості в підготовці фахівців фізичної культури і спорту мають СМАРТ-технології. Як вважають фахівці, ефект СМАРТ-технологій визначається розвитком креативного мислення, створенням прогресивної педагогічної системи, досягненням сучасної якості підготовки фахівця нового покоління. Комплексність впливу забезпечується сукупністю інноваційних елементів СМАРТ-технологій у взаємодії «студент-викладач»: модельно-діагностичний комплекс, комплекс автоматизованих дидактичних засобів, апаратно-програмний комплекс «Ритміка», ПК «Азимут», ПК «Super sport systems», презентаційна програма «Prezi», система навчально-освітніх автоматизованих спортивних комплексів «Електронний спортивний зал» (Porova, Varanov, 2018).

В якості одного з перспективних освітніх засобів є віртуальна реальність (VR), яка моделюється комп'ютером і може застосовуватися при використанні навчальних і тренувальних фізичних

вправ за допомогою мобільних засобів VR шоломів OCULUS GO, MIRAGE SOLO, GEAR VR. Дослідженнями доведено, що віртуальна реальність має значний потенціал як педагогічний інструмент не лише як засіб візуалізації, а й підвищує якість та швидкість засвоєння знань, умінь та навичок. VR має значні переваги перед іншими засобами в наочності та точності відтворення в безпечному середовищі. Завдяки посиленню психологічного впливу, яке забезпечує віртуальна реальність, відкриваються нові можливості в підготовці фахівців фізичної культури та спорту (Ветчанін, Горбатовський, 2020).

Сьогодні існує широке коло застосування засобів візуалізації, тобто представлення інформації, даних, фактів у візуальній або наочній формі. Аналізуючи процес вивченого матеріалу, можемо сказати, що викладач замість нецікавих графіків може скористатись сучасними додатками, які дають можливість представити результати оперативного, динамічного та підсумкового аналізу ефективності спортивного тренування. Для цього ми рекомендуємо застосовувати спеціальні онлайн-сервіси *інформаційної графіки*: *Google Developers, Easel.ly, Piktochart, Infogr.am*.

Використання інфографіки в професійній діяльності викладача має свої дидактичні можливості в реалізації таких принципів навчання, як наочність, доступність, усвідомленість навчання. Наприклад, обробка фотографій та створення фотоколажів у графічному вигляді є корисною в удосконаленні техніки змагальних вправ.

Для порівняння роботи графічних редакторів нами було обрано Adobe Photoshop, The GIMP, Paint.net, PhotoInstrument, оскільки вони є найбільш популярними і наявні в безкоштовному доступі в Інтернеті. Критеріями оцінювання було обрано: швидкість відкриття зображення у програмі, наявність функції для поліпшення різкості зображення та автоматичної корекції, час, витрачений на обробку фотографії (хв.), об'єм фотографії після обробки, зауваження під час роботи в графічному редакторі. У результаті можемо зробити висновок, що графічний редактор «Adobe Photoshop», на нашу думку, став найкращим серед обраних графічних редакторів за показниками економії операційного часу, а редакційні дії змінили об'єм фотографії на невелику кількість МБ.

До *четвертої групи засобів*, що допомагають удосконалити підготовку майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту, відносимо електронні засоби дистанційного навчання і його складові. Наприклад, програмно-апаратний комплекс Moodle, який надає викладачу інструментарій для проведення практичних занять у дистанційній освітній діяльності студентів. Система Moodle як програмно-апаратний комплекс широко використовується в Запорізькому національному університеті для навчання студентів. Практичний досвід

застосування Moodle показав, що має всі необхідні функціональні можливості для накопичення електронних навчально-методичних матеріалів. Цей програмно-апаратний комплекс надійний в експлуатації, є простим у використанні й адмініструванні, підвищує безпеку інформації та її передачу від викладача до студента, а також здійснює оцінювання навчальних досягнень студентів. У системі Moodle можна встановити додаткові засоби, які можуть бути корисними для викладачів, наприклад, для запису відео- і аудіофайлів у Moodle або для створення і перегляду мультимедійних презентацій. Ресурси платформи Moodle дозволяють розробити різні види вправ та тестів, які спрямовані на закріплення теоретичного матеріалу та узагальнення знань фахівців з фізичної культури і спорту. Цей вид самостійної роботи є складовою частиною освітнього процесу, який можна проконтролювати та оцінити.

**Висновки.** На підставі теоретичного аналізу наукової літератури та власного досвіду нами були виділені та охарактеризовані чотири групи електронних засобів, які сприяють поліпшенню процесу підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту. До першої групи ми відносимо засоби теоретичної підготовки, зокрема, електронний підручник. Друга група стосується електронних засобів практичної підготовки за допомогою хмарних сервісів Google Wave, Google Groups, Zoom, FreeConferenceCall, а також сервіси для створення ігор, тестів та вікторин, такі, як

Kahoot LearningApps, Quizizz, які допомагають швидше засвоїти навчальний матеріал, використовуючи мобільні пристрої та планшет. До третьої групи входять допоміжні засоби підготовки, а саме, засоби віртуальної реальності: OCULUS GO, MIRAGE SOLO, GEAR VR; програмні продукти для відеомонтажу: VSDC Free Video Editor, Windows Movie Maker; програми для презентацій та візуалізації: PREZI, POWTOON; онлайн-сервіси інформаційної графіки: Google Developers Easel, Piktochart Infogr.am, а також графічні програмні продукти Adobe Photoshop, The GIMP, Paint.net, PhotoInstrument. До четвертої групи електронних засобів, віднесено електронні засоби дистанційного навчання і його складові, наприклад, програмно-апаратний комплекс Moodle.

Таке структурування електронних ресурсів сприяє удосконаленню процесу підготовки фахівців фізичної культури і спорту, підвищенню рівня їх технічної підготовки, збагачує зміст освітнього процесу та підвищує мотивацію до навчання, надаючи можливість працювати над підвищенням рівня своєї компетентності у зручному для студентів темпі, сприяючи, таким чином, індивідуалізації навчання та ефективному оволодінню предметною областю.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні практичного досвіду використання електронних ресурсів у процесі підготовки фахівців фізичної культури і спорту в університетах України.

### Література

- Антонова О. Є., Фамілярська Л. Л. Використання цифрових технологій в освітньому середовищі закладу вищої освіти. *Відкрите освітнє E-середовище сучасного університету. Спецвипуск «Нові педагогічні підходи в STEAM освіті»*. 2019. С. 10–22. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s2>.
- Буртовий С. В. Електронні засоби навчання – від теорії до практики. Кіровоград: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2014. 48 с.
- Вембер В. П. Навчально-методичні вимоги до електронного підручника. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання»*. 2006. № 4 (11). С. 50–56.
- Вовк О. Б. Системи електронного навчання – нові форми сучасної освіти. *Математичні машини і системи*. 2015. № 3. С.79–86.
- Ветчанін Є., Горбатовський Д. Використання віртуальної реальності в освітньому процесі та профорієнтаційній роботі на прикладі програмного продукту VRANALYTICS. *Освітологічний дискурс*. 2020. № 1 (28) С. 80–93. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.1.7>
- Гризун Л. Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: дис.... канд. пед. наук: 13.00.09. Харків: ХДПУ ім. Г. С. Сковороди, 2001. 210 с.
- Клопов Р. В. Особливості застосування мультимедійних технологій у вищій фізкультурній освіті. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2009. № 69. С. 265–270.
- Мальцева Т. М., Ковтун О. В., Чала О. І. Застосування інформаційних технологій у підготовці фахівців з фізичної культури і спорту. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 2017. Вип. 1. С. 65–68.
- Сватъєв А. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 48. С. 194–203.
- Хоружа Л. Л., Прошкін В. В., Глушак О. М. Компетентнісний розвиток викладачів вищої школи засобами

- цифрових технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 78. № 4. С. 298–314. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v78i4.3042>
- Bakhmat N., Maksymchuk B., Voloshyna O., Kuzmenko V., Matviichuk T., Kovalchuk A.... Maksymchuk I. Designing Cloud-oriented University Environment in Teacher Training of Future Physical Education Teachers. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19. Supplement Issue. Art 192. P. 1323–1332. DOI: 10.7752/jpes.2019.s4192
- Bodsworth H. & Goodyear V. A. Barriers and facilitators to using digital technologies in the Cooperative Learning model in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2017. № 22 (6). P. 563–579. DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1294672>
- Burne G., Ovens A., Philpot R. (2018). Teaching Physical Education with Digital Technologies: a self-study of practice. *Rebescolar*. 2018. Vol. 2. P. 93–108. URL: <https://www.researchgate.net/publication/331262092> (дата звернення: 15.10.2020).
- Gaebel M. E-learning in the European Higher Education Area. (2015). URL: [https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/12/E-learning-in-the-European-Higher-Education-Area\\_Gaebel.pdf](https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/12/E-learning-in-the-European-Higher-Education-Area_Gaebel.pdf) (дата звернення: 20.10.2020).
- Khomik O. & Kovalchuk O. Practical course-conference using youtube as interactive teaching form of professionals in higher educational institutions. Scientific electronic professional edition. *Educological discourse*. 2018. № 1–2 (20–21). P. 312–324. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2018.1-2>.
- Popova E. A., Baranov V. V. SMART technologies in training of future teachers of physical culture. *Primo Aspectu*. 2018. № 4 (36). P. 145–150.
- Roche L. & Gal-Petitfaux N. Using 360° video in Physical Education Teacher Education. P. Resta & S. Smith (Eds.). *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. 2017. P. 3420–3425. URL: <https://www.learnlib.org/primary/p/178219/> (дата звернення: 15.10.2020).
- Roliak A. O. Professional education of teachers in physical training and health: the experience of Denmark. *Pedagogy of physical culture and sports*. 2020. № 24 (3). P. 143–150. DOI: <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0307>.
- State of the MOOC 2017: A Year of Privatized and Open Education Growth. Online Course Report. 2018. URL: <https://www.onlinecoursereport.com/state-of-the-mooc-report/> (дата звернення: 22.10.2020).
- Varchenko-Trotsenko L., Tiutiunnyk A., Terletska T. Using video materials in electronic learning courses. *Open educational e-environment of modern University. Special Edition «New pedagogical approaches in STEAM education»*. 2019. С. 375–382. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s34>

### References

- Antonova, O. Ye., Familiarska, L. L. (2019). Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v osvithomu seredovyskhi zakladu vyshchoi osvity [Use of digital technologies in the educational environment of higher education]. *Vidkryte osvithnie E-seredovyskhe suchasnoho universytetu. Spetsvyпуск «Novi pedahohichni pidkhydy v STEAM osviti»*, 10–22. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s2>
- Burtovyi, S. V. (2014). *Elektronni zasoby navchannia – vid teorii do praktyky [E-learning tools – from theory to practice]*. KZ «KOIPPO imeni Vasylia Sukhomlynskoho».
- Vember, V. P. (2006). Navchalno-metodychni vymohy do elektronnoho pidruchnyka. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya № 2. «Kompiuterno-orientovani systemy navchannia»*, 4 (11), 50–56.
- Vovk, O. B. (2015). Systemy elektronnoho navchannia – novi formy suchasnoi osvity [E-learning systems – new forms of modern education]. *Matematychni mashyny i systemy*, 3, 79–86.
- Vetchanin, Ye., Horbatovskiy, D. (2020). Vykorystannia virtualnoi realnosti v osvithomu protsesi ta proforiientatsiinii roboti na prykladi prohramnoho produktu VRANALYTICS [Usage of virtual reality in the educational process and vocational guidance on the example of «VRANALYTICS» software]. *Osvitolohichniy dyskurs*, 1 (28), 80–93. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.1.7>
- Gryzun, L. E. (2001). *Dydaktychni osnovy stvorennia suchasnoho kompiuternoho pidruchnyka: dys.... kand. ped. nauk: 13.00.09 [Didactic base of contemporary computer textbook design: Candidate's thesis: 13.00.09]*. KhDPU.
- Klopov, R. V. (2009). Osoblyvosti zastosuvannia multymediinykh tekhnolohii u vyshchii fizkulturnii osviti [Features of application of multimedia technologies in higher physical education]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu im. T. H. Shevchenko. Seriya «Pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia ta sport»*, 69, 265–270.
- Maltseva, T. M., Kovtun, O. V., Chala, O. I. (2017). Zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii u pidhotovtsi fakhivtsiv z fizychnoi kultury i sportu [The use of information technology in the training of specialists in physical culture and sports]. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu*, 1, 65–68.
- Svatiev, A. V. (2016). Zastosuvannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi maibutnykh fakhivtsiv fizychnoho vykhovannia ta sportu [The Use of Information and Communication Technologies in Professional Training of Future Specialists of Physical Education and Sport]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*, 48, 194–203.



- Khoruzha, L. L., Proshkin, V. V., Hlushak, O. M. (2020). Kompetentnisnyi rozvytok vykladachiv vyshchoi shkoly zasobamy tsyfrovyykh tekhnolohii [High school teachers' competence development by means of digital technologies]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 78 (4), 298–314. <https://doi.org/10.33407/itlt.v78i4.3042>
- Bakhmat, N., Maksymchuk, B., Voloshyna, O., Kuzmenko, V., Matviichuk, T., Kovalchuk, A... Maksymchuk, I. (2019). Designing Cloud-oriented University Environment in Teacher Training of Future Physical Education Teachers. *Journal of Physical Education and Sport, Supplement Issue*, 19 (192), 1323–1332. 10.7752/jpes.2019.s4192
- Bodsworth, H. & Goodyear, V. A. (2017). Barriers and facilitators to using digital technologies in the Cooperative Learning model in physical education. *Physical Aducation and Sport Pedagogy*, 22 (6), 563–579. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1294672>
- Burne, G., Ovens, A., Philpot, R. (2018). Teaching Physical Education with Digital Technologies: a self-study of practice. *Rebecolar*, 2, 93–108. <https://www.researchgate.net/publication/331262092>.
- Gaebel, M. (2015). *E-learning in the European Higher Education Area*. [https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/12/E-learning-in-the-European-Higher-Education-Area\\_Gaebel.pdf](https://enqa.eu/wp-content/uploads/2015/12/E-learning-in-the-European-Higher-Education-Area_Gaebel.pdf).
- Khomik, O. & Kovalchuk, O. (2018). Practical covrse-conference using youtube as interartive teaching form of professionals in higher educational institutions. Scientific electronic professional edition. *Educological discourse*, 1–2 (20–21), 312–324. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2018.1-2>.
- Popova, E. A., Baranov, V. V. (2018). SMART technologiesin training of future teachers of physical culture. *Primo Aspectu*, 4 (36), 145–150.
- Roche, L. & Gal-Petitfaux, N. (2017). Using 360° video in Physical Education Teacher Education. In P. Resta & S. Smith (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3420–3425). <https://www.learntechlib.org/primary/p/178219/>
- Roliak, A. O. (2020). Professional education of teachers in physical training and health: the experience of Denmark. *Pedagogy of physical culture and sports*, 24 (3), 143–150. <https://doi.org/10.15561/26649837.2020.0307>.
- State of the MOOC 2017: A Year of Privatized and Open Education Growth. Online Course Report* (2018). <https://www.onlinecoursereport.com/state-of-the-mooc-report/>.
- Varchenko-Trotsenko, L., Tiutiunnyk, A., Terletska, T. (2019). Using video materials in electronic learning courses. *Open educational e-environment of modern University, Special edition*, 375–382. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s34>.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Баркова Юлия, аспирант кафедры физического воспитания и спорта,  
Запорожский национальный университет,  
ул. Жуковского, 66, 69600 Запорожье, Украина,  
[barkova.juo@gmail.com](mailto:barkova.juo@gmail.com)

*В статье рассмотрены особенности применения электронных средств обучения в процессе подготовки будущих специалистов по физическому воспитанию и спорту. Проведен анализ научной литературы по применению электронных средств в учебном процессе в высших учебных заведениях. Обобщен опыт применения электронных средств обучения в процессе подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту в Запорожском национальном университете. Классифицированы четыре группы электронных средств обучения в подготовке будущих специалистов по физическому воспитанию и спорту. К первой группе отнесен электронный учебник. Установлено, что его учебная функциональность выше, чем у бумажной версии. Ко второй группе отнесены средства квазипрофессиональной учебной деятельности с помощью облачных сервисов Google Wave, Google Groups, Zoom, FreeConferenceCall, Google Meet, Kahoot и QUIZZZ, а также инструментов среды LearningApps, что дает возможность студентам создавать собственные интерактивные упражнения и обучающие игры. К третьей группе отнесены мультимедийные учебные средства создания презентаций с помощью Prezi, онлайн-приложения анимированных видеопрезентаций PowToon, видеоклипов, Windows Movie Maker и VSDC Free Video Editor, средств визуализации с помощью онлайн-сервисов информационной графики Google Developers, Easel.ly, Piktochart, Infogr.am, графических редакторов Adobe Photoshop, The GIMP, Paint.net, PhotoInstrument, а также средства воспроизведения учебной виртуальной реальности с помощью мобильных средств VR-шлемов OCVLUS GO, MIRAGE SOLO, GEAR VR. К четвертой группе электронных средств обучения отнесены электронные средства дистанционного обучения и его составляющие, в частности, программно-аппаратный комплекс Moodle, который позволяет разрабатывать упражнения и тесты*

на закрепление теоретического материала и обобщение знаний будущих специалистов по физической культуре и спорту. Представлено научно-методическое обоснование и рекомендации по применению электронных средств обучения в процессе подготовки специалистов по физической культуре и спорту.

**Ключевые слова:** мультимедийные учебные средства; облачные сервисы; профессиональная подготовка; специалисты физического воспитания и спорта; средства визуализации; электронный учебник; электронные средства обучения.

## APPLICATION FEATURES OF ELECTRONIC TEACHING MATERIALS IN PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Barkova Julia, Post-Graduate Student of Physical Education and Sport Department,  
Zaporizhzhia National University,  
66 Zhukovsky Str., 69600 Zaporizhzhia, Ukraine,  
barkova.juo@gmail.com

*The article considers the peculiarities of the use of electronic learning tools in the process of training future specialists in physical education and sports. An analysis of the scientific literature on the use of electronic tools in the educational process in higher education is conducted. The experience of using e-learning tools in the process of training specialists in physical education and sports at Zaporizhzhia National University is generalized. A classification has been formed and four groups of e-learning tools have been substantiated for the training of future specialists in physical education and sports. The first group includes an electronic textbook. It is established that its educational functionality is higher than that of paper. The second group included quasi-professional learning tools using Google Wave, Google Groups, Zoom, FreeConferenceCall, Google Meet, Kahoot and QUIZZ, as well as LearningApps tools, which gave students the opportunity to create their own interactive exercises and learning games. The third group included multimedia teaching tools for creating presentations using Prezi, online application for animated video presentations PowToon, video editors Windows Movie Maker and VSDC Free Video Editor, visualization tools using online graphics services Google Developers, Easel.ly, Piktochart, Infogr.am, graphic editors Adobe Photoshop, The GIMP, Paint.net, PhotoInstrument, as well as tools for reproducing educational virtual reality using mobile VR-helmets OCULUS GO, MIRAGE SOLO, GEAR VR. The fourth group of e-learning tools in the training of future specialists in physical culture and sports included e-learning tools and its components, in particular, software and hardware Moodle, which allows you to develop exercises and tests to consolidate theoretical material and generalize knowledge of specialists in physical culture and sports. Scientific and methodological substantiation and recommendations on the use of electronic learning tools in the process of training specialists in physical culture and sports are provided.*

**Keywords:** cloud services; electronic teaching tools; electronic textbook; multimedia teaching tools; specialists in physical education and sports; visualization tools.

*Стаття надійшла до редакції 28.10.2020  
Прийнято до друку 26.11.2020*

УДК 373.3./5.018].016:811.161.2

**Наталія Дика**

ORCID iD 0000-0003-1385-5027

кандидатка педагогічних наук, доцентка,  
завідувачка кафедри мовно-літературної освіти  
Інституту післядипломної освіти,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
пр. П. Тичини, 22 а, 02152 Київ, Україна,  
n.dyka@kubg.edu.ua

**Олександра Глазова**

ORCID iD 0000-0002-0554-9858

кандидатка педагогічних наук, доцентка,  
доцентка кафедри мовно-літературної освіти  
Інституту післядипломної освіти,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
пр. П. Тичини, 22 а, 02152 Київ, Україна,  
glazova@kubg.edu.ua

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

*У статті висвітлено особливості використання технологій візуалізації під час дистанційного навчання української мови в закладах загальної середньої освіти. Проаналізовано наукові праці щодо висвітлення в них окресленої проблеми. Доведено, що ефективним інструментом навчання, продуктивним методичним засобом інтелектуального розвитку учнів є візуалізація навчального матеріалу. Визначено особливості підготовки навчальної інформації, яка у візуально доступному для сприйняття й розуміння вигляді може надати учням основні або необхідні відомості. Пояснено відмінність між поняттями «наочний» та «візуальний». Підкреслено, що принцип когнітивної візуалізації ґрунтується на психологічних закономірностях, відповідно до яких ефективність засвоєння підвищується через підключення до процесу сприйняття «образної» правої півкулі. Обґрунтовано особливості використання технології візуалізації навчального матеріалу, зокрема в дистанційному навчанні. Охарактеризовано прийоми структурування та візуалізації навчального матеріалу. Акцентовано увагу на дотриманні певних рекомендацій для досягнення поставлених у процесі реалізації технологій візуалізації цілей. Наголошено, що під час роботи над візуалізацією навчального матеріалу, необхідно враховувати певні закономірності сприйняття зорових засобів учнями. Проаналізовано типові помилки, які найчастіше допускаються в процесі візуалізації навчального матеріалу, надано рекомендації щодо усунення їх. З'ясовано, що застосування дистанційної та змішаної форм навчання та значні можливості мультимедійних засобів навчання стимулюють учителів до використання в освітньому процесі візуалізації, що сприяє інтенсифікації процесу засвоєння знань. Наведено приклади реалізації різних педагогічних технологій візуалізації у процесі навчання української мови в закладах загальної середньої освіти в дистанційному форматі.*

**Ключові слова:** візуальна грамотність; дистанційне навчання; загальна середня освіта; методика навчання української мови; педагогічні технології візуалізації.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.9>

**Вступ.** Спричинений тривалим карантинном переходом закладів освіти на дистанційне або змішане навчання підтвердив великий потенціал дистанційних технологій у навчанні учнів. Одночасно в застосуванні дистанційних технологій було виявлено проблеми, які потребують дослідження й вирішення. Передовсім йдеться про спеціальну підготовку пропоновано-

го учням під час пояснення вчителем або ж для попереднього самостійного сприйняття та осмислення навчального матеріалу. Зокрема І. Воротникова (2019) наголошує, що «цифровізація є не тільки технологією чи продуктом, але й новим підходом у створенні і використанні цифрових ресурсів, який має забезпечити якісну й неперервну формальну, неформальну, інформальну освіту за різними формами навчання» (с. 23).

Активне використання мультимедійних засобів навчання передбачає вплив на різні органи чуття учня і, відповідно, різні способи подання інформації. Провідним видом сприйняття інформації у процесі роботи з комп'ютерними засобами навчання є зорове. Тому ефективним інструментом навчання, продуктивним методичним засобом інтелектуального розвитку учнів може і має стати візуалізація навчального матеріалу.

Відповідно до умов і мети використання візуальних засобів навчання до них мають висуватися різні психолого-педагогічні вимоги, тому наукове обґрунтування візуалізації навчального матеріалу набуло особливої актуальності.

Теоретичні основи візуалізації навчальної інформації відображені в працях О. Асмолова, А. Вербицького, В. Давидова, З. Калмикової, Г. Лаврентьєва, Н. Манько та ін. Вивченню особливостей візуального мислення присвячені роботи Р. Арнхейма, Л. Занкова, В. Зінченко, Н. Рєзніка, В. Шаталова. Проблеми унаочнення навчального матеріалу розглядали П. Блонський, Л. Занков, Т. Льїна, Г. Щукіна та ін. Дидактичні аспекти використання технологій візуалізації з урахуванням психолого-педагогічних особливостей сприйняття сучасними учнями інформаційних потоків детально розглянуто в роботах Л. Білоусової та Н. Житеньової.

Способи отримання, сприйняття і засвоєння сучасним поколінням учнів інформації, способи його мислення і розуміння в порівнянні з попередніми поколіннями інші. Йдеться про неготовність учнів сприймати великі обсяги інформації, сформовану комп'ютерами й гаджетами «кліповість» їхнього мислення, націленого на яскравий зоровий образ, який сприймається набагато ефективніше за вербальний виклад навчальної інформації (Білоусова, Житеньова, 2017).

**Мета статті** – обґрунтувати шляхи розвитку у вчителів-словесників умінь візуалізувати навчальну інформацію, зокрема в організації дистанційного та змішаного навчання; розкрити дидактичний потенціал використання технологій візуалізації в освітньому процесі; визначити особливості підготовки навчальної інформації, яка у візуально доступному для сприйняття й розуміння вигляді може надати учням основні або необхідні відомості.

**Результати дослідження.** В Аналітичній довідці Державної служби якості освіти України щодо організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти в умовах карантину (за результатами онлайн-анкетування учасників освітнього процесу в період з 08 по 15 квітня 2020 року) зазначено, що для організації дистанційного навчання активно використовувались телевізійні уроки, зокрема проекту Всеукраїнська школа онлайн. Так, 28,4% вчителів та 18,6% батьків у своїх анкетах вказали про використання для організації навчання телеканалів (с. 3, 4).

В основу телеуроків покладено відеолекцію, супроводжувану таблицями, графіками, записами на дошці, ілюстраціями тощо. Крім телеуроків, учителі використовували самостійно створені онлайн-уроки

(за опитуванням, так організували дистанційне навчання 17,2% педагогів) або надсилали учням відео-матеріали з навчальних тем (13,4% вчителів).

Слід зазначити, що про якість змісту використаних та створених учителями навчальних матеріалів в Аналітичній довідці не йдеться, хоча серед рекомендацій педагогічним працівникам читаємо: 4. *Сформууйте електронну базу власних уроків (презентацій) та надайте учням доступ до них.* 5. *Спільно з батьками організуйте перегляд дітьми телевізійних уроків та надавайте учням творчі завдання за темами цих уроків* (2020, с. 14).

Щодо методичної підготовки вчителів, то 47,4% директорів ЗЗСО вказують на брак попереднього досвіду реалізації дистанційного навчання, 25,5% підтверджують, що частина вчителів не володіють необхідними навичками роботи, передовсім маючи на увазі недостатній рівень володіння технікою (Аналітична довідка, 2020, с. 5–6). Отже, як слушно зауважують Н. Морзе, О. Глазунова та О. Кузьмінська (2017), «розв'язанням проблеми якісної підготовки педагога до професійної діяльності в умовах інформатизації освітнього процесу може бути запровадження відповідних спеціалізацій у магістерських програмах чи системі підвищення кваліфікації викладачів» (с. 221).

Таким чином, питання якості навчальної інформації, зокрема її візуалізації, потребує певної уваги з боку науковців і вчителів-практиків.

Термін *візуалізація* походить від латинського *visualis* – такий, що сприймається зором, наочний. Дехто з дослідників визначає візуалізацію як різновид наочності, вважаючи, що візуалізація виконує лише ілюстративну функцію. Інші науковці стверджують, що поняття *наочність* є ширшим стосовно поняття *візуалізація*, яка потребує додаткових умов конструювання наочних образів. Такі вчені розглядають візуалізацію як засіб впливу на психолого-фізіологічні процеси, які відбуваються у процесі наочного сприйняття: візуалізація спричиняє формування в людини асоціативних зв'язків, які сприяють кращому сприйняттю та засвоєнню навчального матеріалу (Бабич, Семеніхіна, 2014). Використовуючи зорові образи як матеріал мислення, перетворюючи та по-новому їх упорядковуючи, учень простежує взаємозв'язки між ними. Схеми, діаграми, графіки, ілюстрації він використовує для того, щоб сприйняти й зрозуміти ті співвідношення, які важко уявити або сформулювати вербально.

Принцип когнітивної візуалізації ґрунтується на психологічних закономірностях, відповідно до яких ефективність засвоєння підвищується через підключення до процесу сприйняття «образної» правої півкулі. Як стверджують Л. Білоусова та Н. Житеньова (2017), на відміну від вербальної інформації, зорова реалізується цілісно і одномоментно, не потребуючи для сприйняття розтягування в часі. Таке згортання, ущільнення навчальної інформації в часовому і об'ємному вимірах шляхом її візуалізації дає змогу значно інтенсифікувати освітній процес.

Як вказують Г. Лаврентьєв та Н. Лаврентьєва (2002), термін *лекція-візуалізація*, у контексті розгор-

нутаго коментування візуальних матеріалів – це такий вид подання навчального матеріалу, який активно реалізують на телеуроках та вебінарах.

*Технологія візуалізації навчального матеріалу* ґрунтується з педагогічною концепцією *візуальної грамотності* (англ. visual literacy), яка в кінці 60-х років минулого століття виникла в США. Концепція ґрунтується на положеннях про значущість зорового (візуального) сприймання для людини у процесі пізнання світу і свого місця в ньому, провідну роль образу в процесах сприймання й розуміння, необхідність підготовки свідомості дитини до діяльності в умовах зростання інформатизації життя (Ільїна, 2018, с. 169).

Вартий уваги й змішаний проєктний підхід до навчання за допомогою технології візуалізації (Blended Project-Based Learning Approach Using Visualization Technology), описаний З. Нурбековою, В. Гріншкун, Г. Аймічевою, Б. Нурбековим та К. Туенбаєвою (2020) як технологія, що заснована на проєктному методі, парному програмуванні, колективній роботі та використанні цифрових освітніх ресурсів як візуального навчального контенту (с. 130–139).

Як стверджують Л. Білоусова і Н. Житеньова (2017), *технологія візуалізації навчальної інформації* – система, що включає в себе такі складові: комплекс навчальних знань; візуальні способи їх подання; візуально-технічні засоби передачі інформації; набір психологічних прийомів використання і розвитку візуального мислення в процесі навчання (с. 42).

Щодо опанування прийомами структурування та візуалізації навчального матеріалу Г. Лаврентьев, Н. Лаврентьева, Н. Неудахіна (2002), виділяють такі етапи: добір навчального матеріалу, структурно-логічний аналіз і будова структурно-логічної схеми на-

вчальної інформації; виділення головних аспектів теми (змістового ядра); визначення послідовності викладу навчального матеріалу з урахуванням логіки формування навчальних понять; встановлення логічних взаємозв'язків і міжпредметних зв'язків між елементами; добір опорних сигналів: ключових слів, фрагментів схем тощо; складання первинного варіанту викладу, компоновання навчального матеріалу в блоки; критичне осмислення й удосконалення первинного варіанту, його спрощення; введення кольорів; озвучування з остаточним корегуванням засобів візуалізації (схем, ілюстрацій тощо).

Л. Білоусова та Н. Житеньова (2017) визначають такі функції візуалізації як інструмента інтенсифікації освітнього процесу: компактне подання навчального матеріалу, що дає змогу підвищити інформаційну насиченість освітнього процесу; концентроване подання навчального матеріалу в осяжному вигляді зі збереженням його семантичної повноти; забезпечення відповідності подання навчального матеріалу психофізіологічним особливостям учнів певного віку; скорочення неефективних або низькоефективних фаз сприйняття з метою сприяння раціональній організації навчання (с. 40).

В. Осінська, Г. Осінський та А. Б. Квятковська (2015) наголошують, що механізми візуалізації мають бути розроблені з урахуванням аналітичного та змістовного потенціалу, своєчасності, доступності в Інтернеті та естетики, але класичні (табличні) форми все ще залишаються панівними в поданні інформації (с. 381–394). Тож поданий вище матеріал проілюструємо зразками підготовки таблиць, схем та ілюстрацій до використання на уроках української мови в 5 класі (табл. 1).

Таблиця 1

## Засоби візуалізації мовного матеріалу

Функції візуалізації навчального матеріалу	Приклади візуалізації дидактичного матеріалу з української мови за дистанційної форми навчання															
1. Компактне подання навчального матеріалу з метою підвищення інформаційної насиченості освітнього процесу.	<p style="text-align: center;"><b>Групи слів за значенням:</b> <b>синоніми, антоніми (об'єднано дві теми)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="568 1615 804 1787">   <b>ДИМ, БУДИНОК</b> </td> <td data-bbox="842 1615 1078 1787">   <b>АЛФАВІТ, АЗБУКА, АБЕТКА</b> </td> <td data-bbox="1101 1615 1337 1787">   <b>БОЧКА, ДИЖКА</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="568 1787 1337 1832"> <b>СИНОНІМИ</b> – слова, різні за звучанням і написанням, але однакові або близькі за лексичним значенням.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1832 772 1935">  </td> <td data-bbox="772 1832 1136 1935"> <b>ЧОРНИЙ - БІЛИЙ</b> </td> <td data-bbox="1136 1832 1337 1935">  </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="568 1935 1337 1957"> <b>АНТОНІМИ</b> – слова з протилежним лексичним значенням.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1957 772 2056">  </td> <td data-bbox="772 1957 1136 2056"> <b>ПЛАЧ - СМІХ</b> </td> <td data-bbox="1136 1957 1337 2056">  </td> </tr> </table>	 <b>ДИМ, БУДИНОК</b>	 <b>АЛФАВІТ, АЗБУКА, АБЕТКА</b>	 <b>БОЧКА, ДИЖКА</b>	<b>СИНОНІМИ</b> – слова, різні за звучанням і написанням, але однакові або близькі за лексичним значенням.				<b>ЧОРНИЙ - БІЛИЙ</b>		<b>АНТОНІМИ</b> – слова з протилежним лексичним значенням.				<b>ПЛАЧ - СМІХ</b>	
 <b>ДИМ, БУДИНОК</b>	 <b>АЛФАВІТ, АЗБУКА, АБЕТКА</b>	 <b>БОЧКА, ДИЖКА</b>														
<b>СИНОНІМИ</b> – слова, різні за звучанням і написанням, але однакові або близькі за лексичним значенням.																
	<b>ЧОРНИЙ - БІЛИЙ</b>															
<b>АНТОНІМИ</b> – слова з протилежним лексичним значенням.																
	<b>ПЛАЧ - СМІХ</b>															

2. Концентроване подання навчального матеріалу в доступному для учнів вигляді.



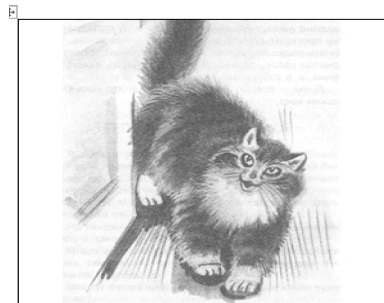
### Мова і мовлення МОВА МОВЛЕННЯ

Засоби (слова, словосполучення, речення), що існують для спілкування  
Усне чи писемне спілкування  
за допомогою  
мовних засобів

**Мова розвивається і збагачується завдяки мовленню.  
Мовлення неможливе без мови.**

3. Забезпечення адекватності візуального образу психофізичним особливостям учнів певного віку.

### Опис тварини (розвиток мовлення)



#### ПЛАН ОПИСУ ТВАРИНИ

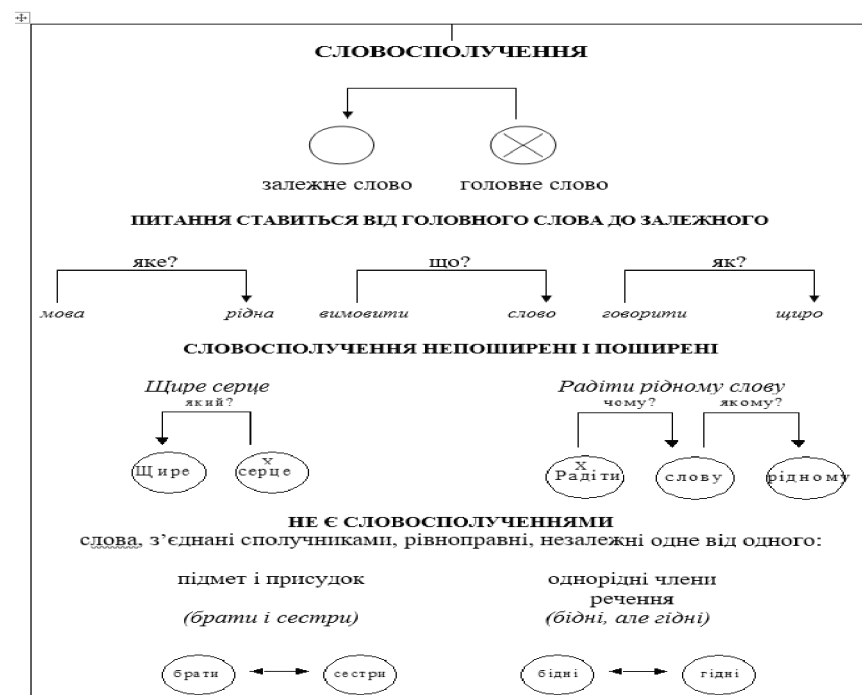
1. Розмір (зріст) тварини.
2. Її масть (забарвлення).
3. Писок (мордочка). Очі.
4. Тіло тварини (її тулуб, лапи або ноги, хвіст).
5. Чим особливим вирізняється ця тварина.

В описі тварини використайте:

СЛОВА, ВЖИТІ В ПЕРЕНОСНОМУ ЗНАЧЕННІ	СИНОНІМИ	АНТОНІМИ
Шовкова шерсть; оксамитова спинка; м'яка хода; залізні кігті; дротяні вуса; цікавий до всього носик	Тварина рухлива, енергійна, непосидюча; лапи сильні, мішні, дужі; очі лукаві, хитрі; тваринка лагідна, ніжна.	Не стара, а молода; не гладенька, а кудлата, не короткий, а довгий; не тупі, а гострі; не світлий, а темний.
<b>Порівняння:</b> лапи білі, як сніг; очі горять, як іскри; зубки гострі, як цвяшки.		

4. Скорочення неефективних або низькоефективних фаз сприйняття задля сприяння раціональній організації пізнавальної діяльності

### Словосполучення. Головне й залежне слова в словосполученні



Поширеним варіантом навчального відео є *скринкаст*, тобто зйомка екрана комп'ютера, на якому відбувається демонстрація презентації з голосовим супроводом і коментарями вчителя/вчительки. По телебаченню ми бачимо вчителя, який пояснює навчальний матеріал, роблячи записи на дошці (або коментує підготовлені заздалегідь записи). Важливим є те, що таке пояснення має тривати не більше 15-ти хвилин.

Працюючи над візуалізацією навчального матеріалу, необхідно враховувати певні закономірності сприйняття зорових засобів учнями.

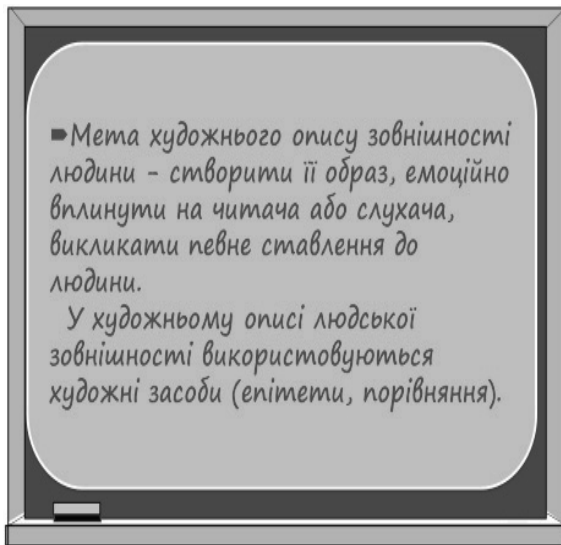
Правильний вибір шрифту сприяє швидшому сприйняттю інформації. Найкраще використовувати шрифти Arial, Georgia, Times New Roman, Verdana. Оптимальний міжрядковий інтервал – 1,5. Усі слайди

презентації мають бути виконані з використанням однакових шрифтів, у єдиному стилі та єдиній кольоровій гамі.

Для заголовків слід використовувати напівжирний шрифт. Коротший запис сприймається й запам'ятовується краще за довгий, тому заголовок має налічувати від 3 до 7 слів.

Заокруглені лінії зором сприймаються гірше за прямі, отже, «прямий» текст читається швидше за курсив – похилий шрифт із накресленням літер, подібним до рукописного. Курсивом можна виділити слова, на які падає логічний наголос або ж приклади до правил. Робити виділення підкресленням не рекомендують, адже у сприйнятті користувачів Інтернету підкреслення вказує на гіперпосилання.

### НЕПРАВИЛЬНО



### ПРАВИЛЬНО

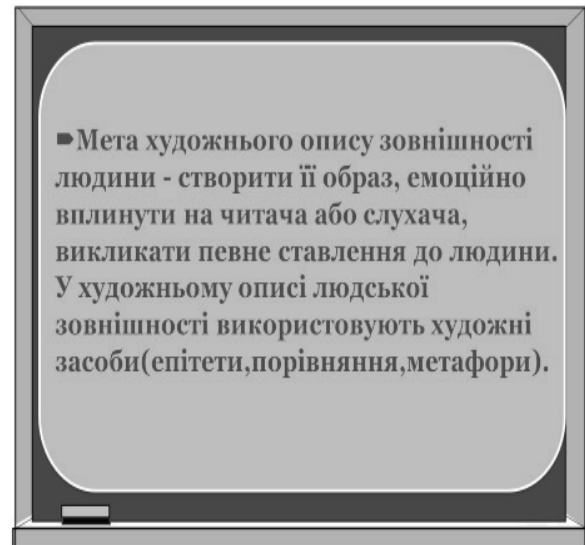
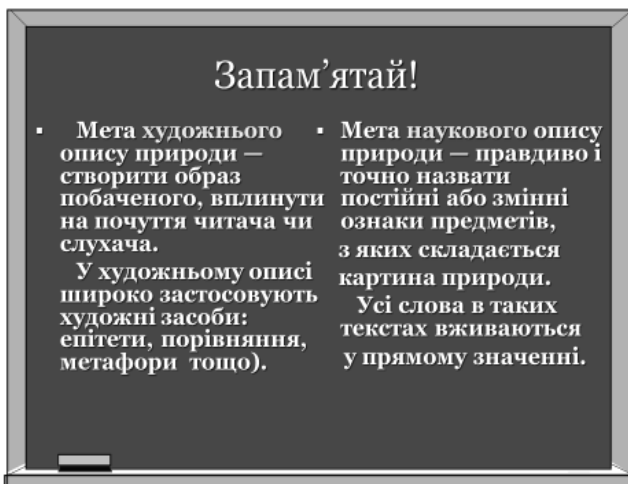


Рисунок 1. Зразки візуалізації тексту

Усього на слайді/екрані має бути не більше 6–8 рядків, рядок має містити 6–8 слів, загальна кількість слів не повинна перевищувати 50. Не слід використовувати переноси слів. Не рекомендують

записувати весь текст великими літерами. Текст, надрукований у колонку, зчитується повільніше, ніж той же текст, надрукований на всю ширину рядка.

### НЕПРАВИЛЬНО



### ПРАВИЛЬНО

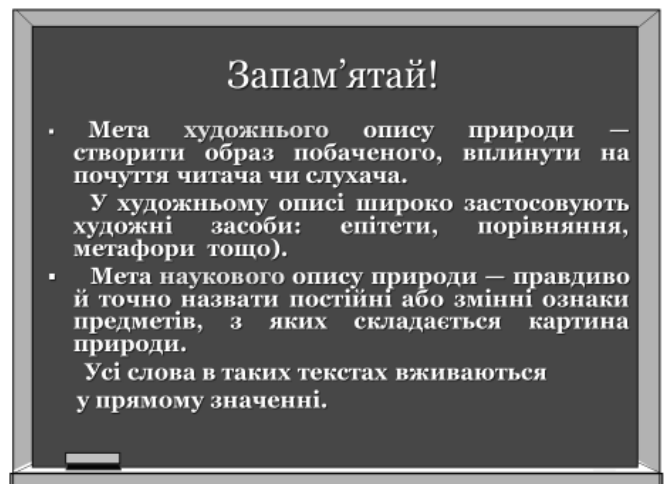


Рисунок 2. Приклади оформлення тексту

Особливе значення для сприйняття візуальної інформації має колір літер і фону слайда. Як засвідчують дослідження, найбільш зручним для читання є чорний

шрифт на білому та чорний на будь-якому іншому світлому фоні (світло-зеленому, світло-синьому). Розміщення світлого шрифту на темному тлі слід уникати.

### НЕПРАВИЛЬНО



### ПРАВИЛЬНО

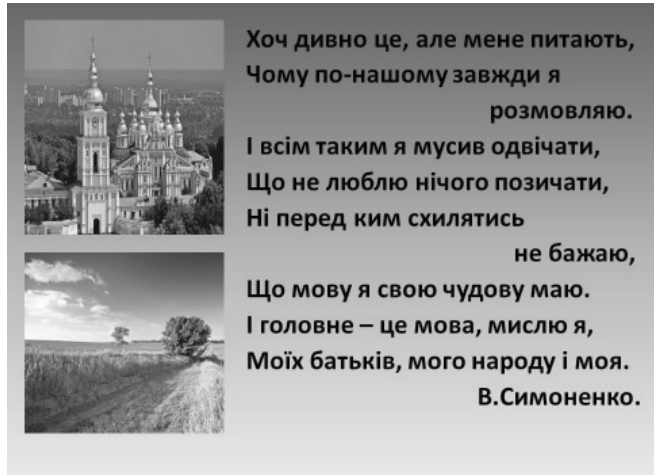


Рис. 3. Особливості розміщення інформації

Такі тренди візуалізації навчання, як *хмарні сервіси*, *доповнена реальність* (технологія інтерактивної візуалізації, яка доповнює зображення реального світу віртуальними елементами), *гейміфікація* – розширюють зміст освіти, орієнтовані на розвиток та подальшу самоосвіту особистості (Білоусова, Житеньова, 2017).

**Висновки.** Дослідження, зосереджені на проблемах удосконалення шкільного освітнього процесу набувають нині особливої актуальності. Дистанційна освіта, розвиток якої значно пришвидшився, не може повноцінно замінити традиційного очного навчання у школі, проте може і має стати корисним до нього доповненням. Основним видом подання навчальної інформації в дистанційному навчанні є візуальний. Проблеми сьогодення пришвидшили й увиразнили необхідність розроблення інноваційної методики: системи прийомів та методів навчання особистості, належним чином адаптованої до умов інформаційного суспільства. Готуючи дидактичний матеріал для навчання в дистанційній формі, вчитель має враховувати психологічні особливості сучасного «цифрово-

го» покоління учнів, отже, система шкільної освіти, зокрема мовної, потребує нових підходів і сучасних рішень. Застосування дистанційної та змішаної форм навчання та значні можливості мультимедійних засобів навчання стимулюють учителів до використання в освітньому процесі візуалізації, що сприяє інтенсифікації процесу засвоєння знань.

Проблема використання технологій візуалізації в дистанційному навчанні української мови в закладах загальної середньої освіти не вичерпується результатами виконаного дослідження, залишаються актуальними питання розвитку набутих професійних знань, підготовка майбутнього вчителя до ефективного використання технологій візуалізації в педагогічній діяльності. Перспективи подальших досліджень вбачаємо в узагальненні одержаних результатів шляхом підготовки навчально-методичного посібника для вчителів-словесників, а також у вивченні та удосконаленні прийомів використання технологій візуалізації навчального матеріалу в процесі навчання української мови.

### Література

- Аналітична довідка Державної служби якості освіти України щодо організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти в умовах карантину (за результатами онлайн-анкетування учасників освітнього процесу в період з 08 по 15 квітня 2020 року). 2020. URL: <https://bit.ly/3nmbtsV> (дата звернення: 09.10.2020).
- Бабич О., Семеніхіна О. До питання про співвідношення понять наочність і візуалізація. *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. 2014. № 2 (3). С. 47–53.
- Белоусова Л. И., Житенева Н. В. Дидактические аспекты использования технологий визуализации в учебном процессе общеобразовательной школы. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 40. Вип. 2. С. 1–13.
- Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Функціональний підхід до використання технологій візуалізації для інтенсифікації навчального процесу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 57. № 1. С. 38–49.
- Воротникова І. П. Досвід використання Е-підручників і електронних засобів навчального призначення в умовах цифровізації загальної середньої освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 71. № 3. С. 23–39. DOI: 10.33407/itlt.v71i3.2552
- Дика Н. М. Мовна особистість: міждисциплінарний аспект. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Педагогіка. Психологія*. 2017. № 27. С. 4–7.



- Дика Н. М., Глазова О. П. Нова парадигма післядипломної педагогічної освіти: реалізація компетентнісного підходу. *Неперервна професійна освіта: теорія та практика*. 2018. № 1–2. С. 14–20. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018.3-4.1420>
- Льїна Г. Візуальна грамотність у контексті когнітивних та освітніх процесів. *Вісник КНТЕУ*. 2018. № 1. URL: <http://visnik.knute.edu.ua/files/2018/01/15.pdf> (дата звернення: 09.10.2020).
- Лаврентьев Г. В., Лаврентьева Н. Б., Неудахина Н. А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2002. 146 с. URL: [http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava\\_8\\_1.html](http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava_8_1.html) (дата звернення: 09.10.2020).
- Морзе Н. В., Глазунова О. Г., Кузьмінська О. Г. Підготовка менеджерів Е-навчання: компетентнісний підхід. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 60. № 4. С. 220–238. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v60i4.1761>
- Nurbekova Z., Grinshkun V., Aimicheva G., Nurbekov B., Tuenbaeva K. Project-based learning approach for teaching mobile application development using visualization technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020. № 15 (8). P. 130–143. DOI: 10.3991/ijet.v15i08.12335
- Osinska V., Osinski G., Kwiatkowska A. B. Visualization in Learning: Perception, Aesthetics, and Pragmatism. A. Ursyn (Ed.). *Handbook of Research on Maximizing Cognitive Learning through Knowledge Visualization*. Hershey: IGI Global, 2015. P. 381–414. DOI: 10.4018/978-1-4666-8142-2.ch013

### References

- Analitychna dovidka Derzhavnoi sluzhby yakosti osvity Ukrainy shchodo orhanizatsii dystantsiinoho navchannia v zakladakh zahalnoi serednoi osvity v umovakh karantynu (za rezultatamy onlain-anketuvannia uchashnykiv osvithnoho protsesu v period z 08 po 15 kvitnia 2020 roku)* [Analytical certificate of the State Quality Service of Education of Ukraine on the organization of distance learning in general secondary education in quarantine (according to the results of online surveys of participants in the educational process in the period from 08 to 15 April 2020)] (2020). <https://bit.ly/3nmbtsV>
- Babych, O., Semenikhina, O. (2014). Do pytannia pro spivvidnoshennia poniat naochnist i vizualizatsiia [On the question of the relationship between the concepts of clarity and visualization]. *Fizyko-matematychna osvita. Naukovyi zhurnal*, № 2 (3), 47–53.
- Belousova, L. Y., Zhytneva, N. V. (2014). Dydaktycheskye aspekty yspolzovaniya tekhnolohyi vyzualyzatsyy v uchebnoy protsesse obshcheobrazovatelnoy shkoly [Didactic aspects of using visualization technologies in the educational process of a comprehensive school]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 40 (2), 1–13.
- Bilousova, L. I., Zhytienova, N. V. (2017). Funktsionalnyi pidkhid do vykorystannia tekhnolohii vizualizatsii dlia intensyfikatsii navchalnoho protsesu [A functional approach to the use of visualization technologies to intensify the learning process]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 57 (1), 38–49.
- Vorotnykova, I. P. (2019). Dosvid vykorystannia E-pidruchnykiv i elektronnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia v umovakh tsyfrovizatsii zahalnoi serednoi osvity Ukrainy [Experience of using e-textbooks and electronic educational means in school within the framework of general secondary education digitalization in Ukraine]. *Information Technologies and Learning Tools*, 71 (3), 23–39. DOI: [10.33407/itlt.v71i3.2552](https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2552)
- Dyka, N. M. (2017). Movna osobystist: mizhdystsyplinarnyi aspekt [Linguistic personality: interdisciplinary aspect]. *Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka. Pedahohika. Psykholohiia*, 27, 4–7.
- Dyka, N. M.; Hlazova, O. P. (2018). Nova paradyhma pislidyplomnoi pedahohichnoi osvity: realizatsiia kompetentnisnogo pidkhodu [A new paradigm of postgraduate pedagogical education: implementation of the competency approach]. *Nepererвна profesiina osvita: teoriia ta praktyka*, 1–2, 14–20. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2018.3-4.1420>
- Іліна, Н. (2018). Візуальна грамотність у контексті когнітивних та освітніх процесів [Visual literacy in the context of cognitive and educational processes]. *Вісник КНТЕУ*, 1. <http://visnik.knute.edu.ua/files/2018/01/15.pdf>
- Lavrentev, H. V., Lavrenteva, N. B., Neudakhyna, N. A. (2002). *Ynnovatsyonnye obuchaiushchye tekhnolohyy v professyonalnoi podhotovke spetsyalystov* [Innovative teaching technologies in professional training of specialists]. Altai State University. [http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava\\_8\\_1.html](http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava_8_1.html)
- Morze, N. V., Glazunova, O. G., Kuzminska, O. G. (2017). Pidhotovka menedzheriv E-navchannia: kompetentnisnyi pidkhid [Training of e-learning managers: competency approach]. *Information Technologies and Learning Tools*, 60 (4), 220–238. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v60i4.1761>
- Nurbekova, Z., Grinshkun, V., Aimicheva, G., Nurbekov, B., Tuenbaeva, K. (2020). Project-based learning approach for teaching mobile application development using visualization technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15 (8), 130–143. DOI: 10.3991/ijet.v15i08.12335
- Osinska, V., Osinski, G., Kwiatkowska, A. B. (2015). Visualization in Learning: Perception, Aesthetics, and Pragmatism. In A. Ursyn (Ed.), *Handbook of Research on Maximizing Cognitive Learning through Knowledge Visualization* (pp. 381–414). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-8142-2.ch013

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ УКРАИНСКОМУ ЯЗЫКУ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дикая Наталия, кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующая кафедрой языково-литературного образования Института последипломного образования,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
пр. П. Тычины, 22 а, 02152 Киев, Украина,  
n.dyka@kubg.edu.ua

Глазová Александра, кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры языково-литературного образования Института последипломного образования,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
пр. П. Тычины, 22 а, 02152 Киев, Украина,  
o.glazova@kubg.edu.ua

*В статье освещены особенности использования технологий визуализации при дистанционном обучении украинского языка в учреждениях общего среднего образования. Проанализированы научные работы по освещению в них обозначенной проблемы. Акцентировано внимание на соблюдении ряда рекомендаций для достижения поставленных в процессе реализации технологий визуализации целей. Определены особенности использования технологии визуализации учебного материала. Охарактеризованы приемы структурирования и визуализации образовательного процесса. Приведены примеры реализации различных педагогических технологий визуализации в процессе обучения украинскому языку в учреждениях общего среднего образования в дистанционном формате.*

**Ключевые слова:** дистанционное обучение; методика обучения украинскому языку; общее среднее образование; технологии визуализации.

## USE OF VISUALIZATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE LEARNING OF THE UKRAINIAN LANGUAGE IN INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION

Dyka Natalia, PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Head at the Department of Language and Literature Education, Institute of In-Service Training,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
22 a P. Tychynty Ave, 02152 Kyiv, Ukraine,  
n.dyka@kubg.edu.ua

Glazova Oleksandra, PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Department of Language and Literature Education, Institute of In-Service Training,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
22 a P. Tychynty Ave, 02152 Kyiv, Ukraine,  
o.glazova@kubg.edu.ua

*The article highlights the features of the use of visualization technologies during distance learning of the Ukrainian language in general secondary education. Scientific works on the coverage of the outlined problem in them are analyzed. It is proved that an effective learning tool, a productive methodological tool for intellectual development of students is the visualization of educational material. The peculiarities of the preparation of educational information are determined, which in a visually accessible for perception and understanding form can provide students with basic or necessary information. It is emphasized that the principle of cognitive visualization is based on psychological laws, according to which the effectiveness of learning increases through the connection to the process of perception of the «figurative» right hemisphere. The peculiarities of using the technology of visualization of educational material, in particular in distance learning, are substantiated. Techniques of structuring and visualization of educational material are described. Emphasis is placed on compliance with certain recommendations to achieve the goals set in the implementation of visualization technologies. It is emphasized that when working on the visualization of educational material, it is necessary to take into account certain patterns of perception of visual aids by students. The typical mistakes that are most often made in the process of visualization of educational material are analyzed, recommendations are given to eliminate them. It was found that the use of distance and blended learning and the significant potential of multimedia learning tools encourage teachers to use visualization in the educational process, which contributes to the intensification of the process of learning. Examples of realization of various pedagogical technologies of visualization in the process of teaching the Ukrainian language in general secondary education institutions in a distance format are given.*

**Key words:** distance learning; general secondary education; methods of teaching the Ukrainian language; visual literacy; pedagogical technologies of visualization.

Стаття надійшла до редакції 16.10.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

УДК 37.091.64: 004: 373.31

Любомира Ілійчук

ORCID iD 0000-0003-4274-6903

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки початкової освіти,  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
вул. Шевченка, 57, 76018 Івано-Франківськ, Україна,  
liubomyra.iliichuk@pnu.edu.ua

## ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ ДЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ: ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У статті здійснено аналіз чинного законодавства з питань впровадження електронних підручників в освітній процес сучасної школи, визначено вимоги до їх змісту, структурних компонентів і можливостей функціонування. Зазначено, що активний розвиток ринку електронних видань зумовлений освітніми потребами і проведенням реформи Нової української школи. Здійснено аналіз е-підручників для початкових класів, які рекомендовано Міністерством освіти і науки України для використання в закладах освіти в рамках Всеукраїнського експерименту «Електронний підручник для загальної середньої освіти», визначено їх відповідність національним стандартам та врахування вимог, викладених у «Положенні про електронний підручник». З'ясовано, що державна освітня політика в Україні сприяє цифровій трансформації освіти, визначає пріоритети розвитку електронних освітніх ресурсів. Наголошено на необхідності врахування кращого міжнародного досвіду щодо створення і впровадження електронних підручників у закладах освіти. Визначено, що в останнє десятиріччя науковий інтерес до проблем створення і використання е-підручників у закладах освіти значно зріс, що пов'язано зі швидкими темпами інформатизації освіти в Україні та світі. З'ясовано, що впровадження е-підручників в освітній процес вимагає уточнення сутності цього феномену, вироблення єдиних стандартів електронних підручників та вимог до їх експертизи, розроблення чітких рекомендацій щодо створення якісних е-підручників і їх застосування в закладах освіти, проведення ґрунтовних наукових досліджень, які б підтверджували ефективність використання е-підручників, визначали їхній вплив на підвищення якості надання освітніх послуг здобувачам освіти. Визначено, що подальші пошуки можуть бути спрямовані на опрацювання результатів апробації е-підручників в реальних умовах початкової школи, обґрунтування і розроблення чітких вимог та критеріїв оцінювання електронних підручників, експериментальну перевірку ефективності використання е-підручників задля підвищення якості навчання здобувачів освіти.

**Ключові слова:** е-підручник; електронне видання; електронний освітній ресурс; інформатизація освіти; засіб навчання; цифровізація освіти.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.10>

**Вступ.** Однією з домінуючих тенденцій розвитку цивілізації в XXI столітті є інформатизація всіх сфер суспільного життя. З огляду на положення, наведені у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, цифровізація освіти є сучасним етапом її інформатизації, що передбачає насичення інформаційно-освітнього середовища електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливує інтегральну взаємодію віртуального і фізичного, тобто створює кіберфізичний освітній простір (Концепція розвитку цифрової економіки, 2018). Процес цифрової трансформації освіти першочергово передбачає трансформацію процесу і методів навчання, новий рівень співпраці між усіма учасниками освітньо-

го процесу для прийняття швидких і ефективних управлінських рішень, розширені можливості для задоволення освітніх потреб здобувачів освіти. Ці процеси потребують розуміння шляхів використання цифрових технологій і сервісів при врахуванні сучасних технотрендів та трендів розвитку цифрових технологій (Биков, Спірін та Пінчук, 2020).

Цифрова трансформація освіти, яка набуває особливо бурхливого розвитку, вимагає створення і ефективного використання відповідних освітніх електронних ресурсів, інструментів і сервісів та підвищення рівня цифрової компетентності учнів, учителів, організаторів освіти та батьків (Гриневич, Морзе та Бойко, 2020). Сьогодні в багатьох країнах світу відбувається цифровізація освіти, яка передбачає збільшення обсягу цифрових освітніх ресурсів та надання доступу до них здобувачам освіти і викладачам задля

підвищення якості освітнього процесу. Досвід зарубіжних країн, зокрема Фінляндії, Естонії, Південної Кореї, Англії, Румунії, підтверджує доцільність, актуальність і ефективність використання електронних освітніх ресурсів в закладах освіти. Для України закордонний досвід цифровізації освіти може бути надзвичайно корисним. Відтак тривають гострі дискусії з цього питання, зокрема щодо доцільності використання е-підручників в закладах освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед зарубіжних вчених, які займаються проблемами інформатизації освіти К. Андерсон, М. Бакія, П. Баксіч, М. Гржибовський, Д. Махер, Д. Пролі, С. Тарнер, Р. Фелпс, А. Фуджет, Н. Юрейн. Так, М. Grzybowski (2013) стверджує, що застосування ІКТ покликане змінити традиційний, пасивний спосіб навчання, уніфіковану і стандартизовану освіту на більш захоплюючу та інтерактивну, що є вимогою ХХІ століття (р. 3). М. Koehler, Р. Mishra і W. Cain (2015) визначають необхідність ефективно об'єднувати педагогіку та технології в е-підручниках і обґрунтовують їх особливу роль як основу системи технологічного педагогічного змісту. М. Marczak (2013) обґрунтовує особливості та з'ясовує критерії визначення якості е-підручників.

Дослідженню різних аспектів створення і впровадження е-підручників в освітній процес присвятили свої праці А. Баланська, Б. Джонстон, Г. Ейсон, Б. Змазек, В. Каїн, Ф. Капута, М. Келер, А. Кок-Лім, Ц. Мессом, П. Мішра, Г. Мохорчіч, І. Песек, С. Райт, Д. Робертсо, Р. Стефаніцкі. Зокрема, одні науковці визначають е-підручник як окремий засіб навчання, який обов'язково містить інтерактивні елементи, що сприяє самостійному навчанню і дозволяє учням багаторазово виконувати свою діяльність, але на різних наборах входних даних (Pesek, Zmazek & Mohorčič, 2014), інші – відзначають необхідність зворотного зв'язку в процесі роботи з е-підручником, оволодіння новими способами навчання (Stoten, 2019), обов'язкове використання текстових інструментів, таких, як нотатки, анотації, закладки, гіпертексти та ін. (Embong, Noor, Hashim, Ali & Shaari, 2012), а також інтерактивних практичних матеріалів на основі гри, зокрема, інтегрування різних типів мультимедійних анімацій, ігор та тестових завдань (Chen, Tsai & Chang, 2019).

В Україні питання інформатизації та цифровізації освіти досліджують В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, Ю. Жук, А. Коломієць, В. Лапінський, М. Лещенко, С. Литвинова, Н. Морзе, В. Олійник, І. Синельник, О. Співаковський, О. Спірін. Механізми створення і впровадження е-підручників в освітній процес закладів освіти розкривають Л. Білоусова, К. Бугайчук, С. Водозазька, О. Гриценчук, М. Женченко, І. Іваськів, Н. Клокар, В. Ключко, Н. Кононець,

Т. Купріянова, О. Лемент, С. Лещук, Ю. Петяк, М. Стахів. Узагальнення досвіду застосування е-підручників та їх вплив на підвищення ефективності освітнього процесу визначають Н. Богданова, В. Вембер, І. Воротникова, О. Геращенко, Л. Гризун, Ю. Дорошенко, Т. Киричок, О. Кохан, В. Лапінський, С. Литвинова, В. Мадзігон, Н. Фіголь та ін.

Використання е-підручників, за переконаннями С. Литвинової (2019), має здійснюватися за технологією, що враховує вікові особливості учнів, рівень їх підготовки та підготовленості вчителів до використання новітніх освітніх ресурсів. Відтак на сьогодні існує потреба в розробленні нових моделей організації освітнього процесу, використанні системи інтерактивних вправ і завдань для забезпечення неперервного розвитку когнітивних здібностей молодших школярів та активізації їх пізнавальної діяльності (с. 54), а також розробленні електронних освітніх ресурсів, зокрема ігрових, які б забезпечували ефективність навчання в початковій школі (Биков, Литвинова та Мельник, 2017). Про це йдеться також у дослідженнях О. Єсіної і Л. Лінгур (2012), які визначають вплив е-підручників на розвиток творчого та інтуїтивного мислення, розвиток комунікативних здібностей, умінь приймати оптимальні рішення.

І. Воротникова (2019) наголошує на необхідності переходу від статичних сканованих версій паперових підручників до інтерактивних, мультимедійних засобів, універсальних видань, у яких учитель може трансформувати навчальний матеріал. Дослідниця зазначає, що вибір того чи іншого е-підручника для забезпечення якісної освіти залежить від багатьох чинників: наявності обладнання і швидкісного Інтернету (в закладі освіти та вдома), змісту е-підручника (відповідність програмі, системність, науковість, послідовність і компетентнісний підхід), дизайну (простота, змінюваність, ергономіка), доступності (можливість працювати як онлайн так і офлайн), наявності інтерактивних елементів та тестів (симуляції, ігри, вправи), мультимедії (анімації, графіки, 3D, доповненої реальності), розвитку середовища (конструктори уроків, інструменти для спілкування і співпраці, формуючого оцінювання) (с. 34).

**Мета статті** – здійснити аналіз е-підручників для початкових класів задля визначення можливостей їх впровадження в освітній процес Нової української школи, що визначається чинним законодавством України.

**Методи дослідження:** метод аналізу педагогічної літератури; вивчення досвіду впровадження е-підручників в освітній процес закладів освіти; аналіз електронних підручників, які пропонуються для використання в Новій українській школі; систематизація, порівняння та узагальнення наукових положень для формулювання висновків.

**Результати дослідження.** Сьогодні в нашій державі, виходячи із основних орієнтирів розвитку Нової української школи, обґрунтовано ідею створення освітньої платформи для розміщення й експертизи е-підручників, прийнято положення про електронний підручник, проводиться експеримент всеукраїнського масштабу щодо впровадження в освітній процес е-підручників, що є свідченням актуальності розроблення й реалізації електронних освітніх ресурсів в українській освіті. Однак маємо констатувати, що анонсоване створення дієвої Національної освітньої електронної платформи, на якій у вільному доступі в повному обсязі повинні бути розміщені безкоштовні електронні версії друкованих підручників, електронні підручники та інші допоміжні навчальні матеріали для здобуття учнями повної загальної середньої освіти, поки не відбулося. Втім функціонування е-платформи в майбутньому може стати рушієм суттєвих змін в освітньому процесі, зокрема в напрямі виробництва якісних електронних освітніх продуктів і сервісів, забезпечення вільного доступу до е-підручників усіх учасників освітнього процесу, що сприятиме підвищенню якості здобуття освіти, формуванню цифрової компетентності здобувачів освіти. Наразі розроблено «Положення про Національну освітню електронну платформу», яке визначає основні завдання, функції, структуру та засади її функціонування (Положення про Національну освітню платформу, 2018).

Національна електронна освітня платформа може функціонувати лише за наявності якісних освітніх електронних ресурсів. Тому сьогодні відбувається процес створення, рецензування, аналізу і конкурсного відбору е-підручників для їх подальшого застосування в школах. Впровадження е-підручників в освітній процес закладів освіти здійснюється поступово, зважаючи на новий формат інновацій та відсутність досвіду. У 2018 р. в пілотних школах почався експеримент всеукраїнського рівня «Електронний підручник для загальної середньої освіти» (E-book for secondary education (EBSE)) (Про проведення експерименту, 2018). Він має тривати до 2021 р. з метою створення передумов для розвитку системи виробництва якісного освітнього контенту і розробки відповідних методик їх застосування.

У 2018–2019 н.р. і 2019–2020 н.р. в експериментальних класах Нової української школи проходили апробацію е-підручники «Я досліджую світ», «Мистецтво», «Математика», «Українська мова. Буквар» для 1 класу та «Я досліджую світ», «Мистецтво» для 2 класу. У 2020–2021 н.р. цей перелік планується доповнити е-підручниками «Математика» для 2 класу і «Я досліджую світ», «Мистецтво» для 3 класу. Необхідно зазначити, що електронні підручники повинні мати гриф МОН, який надається в установленому законодавством порядку. На сьогодні видано накази МОН «Про

надання грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» електронним засобом навчального призначення (електронним підручником) для початкових класів Нової української школи» від 04.10.2018 р. №1078 (Про надання грифа, 2018) і «Про надання грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» електронним підручником для закладів загальної середньої освіти» від 24.10.2019 р. № 1338 (Про надання грифа, 2019).

Задля створення якісних е-підручників наказом МОН України від 02.05.2018 р. № 440 затверджено Положення про електронний підручник, яке розроблено відповідно до Закону України «Про освіту», національних стандартів ДСТУ 3017-2015 «Видання. Основні види. Терміни та визначення понять», ДСТУ 7157:2010 «Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості», стандартів освіти з урахуванням вимог державних санітарних правил і норм та інших нормативно-правових актів, що регламентують діяльність у сфері науково-методичного і матеріально-технічного забезпечення системи освіти. Це «Положення» розкриває сутність поняття «електронний підручник», вимоги до його змісту, структурних компонентів та функціонування (Положення про електронний підручник, 2018). Відтак здійснимо аналіз е-підручників, виходячи із вимог, визначених чинним законодавством, а також навчально-методичних, дизайн-ергономічних і технічних вимог до навчальних видань (Ілійчук, 2019).

У «Положенні про електронний підручник» визначено вимоги до змісту, організації матеріалу, інтерфейсу та дизайну, технічних і функціональних характеристик е-видань, їх вихідних даних. Так, результати проведеного аналізу показали, що е-підручники відповідають вимогам розділів II і III «Положення» щодо змісту та організації матеріалу таких видань. Зокрема, проаналізовані е-підручники видавництва «Розумники», «Ранок» і «Генеза» / «Брістар» відповідають стандарту освіти, типовим освітнім програмам для 1–2 класів НУШ. Інформація в них чітко структурована і систематизована, послідовна та логічна, відповідає віковим особливостям учнів. Викладення начального матеріалу точне та лаконічне, використовуються прості речення, без складних синтаксичних конструкцій. Система завдань, вміщених в е-підручнику, забезпечує диференційований і компетентнісний підходи до навчання, а також індивідуалізацію освітнього процесу, зокрема містить завдання для самооцінювання, групової роботи, відкриті запитання, дослідницькі, пізнавальні, творчі завдання, завдання для самостійної роботи тощо. Ілюстративний та мультимедійний матеріал, а також інтерактивні елементи розміщено доцільно, відповідно до логіки викладу навчального

матеріалу, їх використання вмотивоване і не перенасичує е-підручники. Однак у деяких е-виданнях «Розумники» та «Гене́за» / «Брістар» мультимедійний та інтерактивний контент не зовсім гармонійно поєднується із фрагментами сторінок друкованих підручників.

Стосовно вимог до інтерфейсу та дизайну е-підручників, поданих у розділі IV означеного «Положення», то е-видання мають цілісний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, загальний фон сторінки не відволікає від тексту і зображень, що забезпечує концентрацію уваги на вивченні навчального матеріалу і виконанні завдань. Е-підручники, розміщені на платформах «Розумники», «MozaWeb» і «Bristar», мають засоби навігації, забезпечують можливість перегляду його структурних елементів, виділення тексту і системи контролю знань, надають інформацію щодо теми, відкритої на екрані, містять інструкції з виконання завдань. Відповідно до «Положення» е-підручники повинні забезпечувати озвучення текстової інформації з можливістю увімкнення/вимкнення звукового супроводу та візуальне відображення (субтитри) аудіоінформації. Однак у е-підручниках видавництва «Розумники» наявний лише звуковий супровід без текстової інформації, а також відсутня можливість відімкнення звукового супроводу всередині е-підручника. Такої можливості немає і у е-підручниках видавництва «Гене́за / Брістар», зокрема вимкнути/ввімкнути звуковий супровід можна лише на пристрої. Щодо візуального відображення аудіоінформації, то не у всіх е-підручниках дотримано цієї вимоги. Так, на платформі «Bristar» є спеціальні додатки, на яких, для прикладу, відображено субтитри пісень, а у продуктах видавництва «Розумники» озвучення відбувається при натисканні на малюнок чи текст. У деякій мірі цієї вимоги дотримано в е-підручниках видавництва «Ранок», розміщених на платформі «MozaWeb», що додає до своїх підручників «MozaBook» 3D-анімації та освітні відео, створені для системи «Mozaik».

Відповідно до розділу V «Положення» щодо технічних і функціональних характеристик е-підручників, такі видання мають забезпечувати можливість роботи на трьох чи більше операційних системах, не менше двох з яких – для мобільних пристроїв. Проте цієї вимоги дотримано лише частково продукцією видавництва «Ранок», розміщеної на платформі «MozaWeb». Ці е-підручники доступні у застосунках на операційних

системах Windows, iOS та Android, проте у застосунках на iOS та Android необхідно мати преміальну передплату, а персональний доступ можливий тільки з планшетів і персональних комп'ютерів зі встановленою ОС Windows. Е-підручники видавництва «Гене́за» і ПП «Брістар» доступні для Windows та Android, е-видання завантажуються окремим застосунком і вимагає додаткового встановлення інтерактивної дошки та інших застосунків для коректної роботи інтерактивних завдань. Доступ до електронних підручників видавництва «Розумники» можливий на пристроях з операційною системою Windows, при цьому перегляд підручників можливий лише у застосунку, встановленому на пристрої. Відтак в проаналізованих е-підручниках не в повній мірі дотримано вимог щодо забезпечення можливості завантаження е-видання на пристрій користувача, перегляду відео- та прослуховування аудіофайлів без потреби встановлення додаткових плагінів і без подальшого доступу до мережі Інтернет.

**Висновки.** У сучасних умовах розвитку суспільства, модернізації освіти та проведення реформи Нової української школи зростає необхідність цифровізації освітнього процесу, повноцінного впровадження нових технологій, розроблення і застосування освітніх інновацій. Відтак набуває особливої актуальності проблема створення і використання електронних підручників у закладах освіти, що потребує ретельного вивчення досвіду зарубіжних країн та аналізу вже напрацьованого вітчизняного досвіду. В Україні підготовка і продуктування е-підручників почалася із реформою Нової української школи, що стимулювало розвиток видавництва, здатних створити якісні електронні продукти. Аналіз наявних на ринку е-підручників показав, що, незважаючи на деякі виявлені недоліки, такі видання в найближчому майбутньому можуть стати дієвими інноваційними засобами навчання.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо в ґрунтовному вивченні зарубіжного досвіду створення та впровадження е-підручників у шкільну практику, розробленні чітких вимог до електронних підручників для початкових класів Нової української школи, експериментальній перевірці впливу електронних видань на підвищення якості навчання, формування ключових компетентностей учнів, їх цифрової грамотності, що визначається основними завданнями Нової української школи.

### Література

- Биков В. Ю., Литвинова С. Г., Мельник О. М. Ефективність навчання з використанням електронних освітніх ігрових ресурсів у початковій школі. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Том 62. № 6. С. 34–46. DOI: 10.33407/itlt.v62i6.1937
- Биков В., Спірін О., Пінчук О. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*. 2020. № 1 (1). С. 27–36. DOI: 10.35387/ucj.1(1).2020.27-36

- Воротникова І. П. Досвід використання е-підручників і електронних засобів навчального призначення в умовах цифровізації загальної середньої освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 71. № 3. С. 23–39. DOI: 10.33407/itlt.v71i3.2552
- Гриневич Л. М., Морзе Н. В., Бойко М. А. Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 77. № 3. С. 1–26. DOI: 10.33407/itlt.v77i3.3980
- Єсіна О. Г., Лінгур Л. М. Електронні підручники: переваги та недоліки. *Вісник соціально-економічних досліджень: збірник наукових праць*. 2012. Том 44. № 1. С. 181–186.
- Лійчук Л. Сучасні вимоги щодо розробки та впровадження електронних підручників в освітній процес початкової школи. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Спецвипуск «Нові педагогічні підходи в STEAM освіті»*. 2019. С. 123–132. DOI: 10.28925/2414-0325.2019s11
- Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. №67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r#Text> (дата звернення: 23.10.2020).
- Литвинова С.Г. Smart Kids як технологія навчання учнів початкової школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 71 № 3. С. 53–69. DOI: 10.33407/itlt.v71i3.2823
- Положення про електронний підручник : Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.05.2018 р. №440. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0621-18#Text> (дата звернення: 23.10.2020).
- Положення про Національну освітню електронну платформу : Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.05.2018 р. №523. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18#Text> (дата звернення: 23.10.2020).
- Про надання грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» електронним засобам навчального призначення (електронним підручникам) для початкових класів Нової української школи : Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. №1078. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-nadannya-grifa-rekomendovano-ministerstvom-osviti-i-nauki-ukrayini-elektronnim-zasobam-navchalnogo-priznachennya-elektronnim-pidruchnikam-dlya-pochatkovih-klasiv-novoyi-ukrayinskoji-shkoli> (дата звернення: 20.10.2020).
- Про надання грифа «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» електронним підручникам для закладів загальної середньої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 24.10.2019 р. №1338. URL: <https://imzo.gov.ua/2019/10/25/nakaz-mon-vid-24-10-2019-1338-pro-nadannia-hryfa-rekomendovano-ministerstvom-osvity-i-nauky-ukrainy-elektronnym-pidruchnykom-dlia-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/> (дата звернення: 21.10.2020).
- Про проведення експерименту всеукраїнського рівня за темою «Електронний підручник для загальної середньої освіти» (E-book for secondary education (EBSE)), серпень 2018 року – серпень 2021 року : Наказ Міністерства освіти і науки України від 31.08.2018 р. №957. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-eksperimentu-vseukrayinskogo-rivnya-za-temoyu-elektronnij-pidruchnik-dlya-zagalnoyi-serednoyi-osviti-e-book-secondary-education-ebse-serpen-2018-roku-serpen-2021-roku> (дата звернення: 21.10.2020).
- Chen M., Tsai S., Chang C. Effects of game-based instruction on the results of primary school children taking a natural science course. *Education Science*. 2019. Т. 9. № 2. P. 1–15. DOI: 10.3390/educsci9020079
- Embong A., Noor A., Hashim H., Ali R., Shaari Z. E-Books as textbooks in the classroom. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012. Vol. 47. P. 1802–1809. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.06.903
- Grzybowski M. Educational Technologies in South Korea. *General and Professional Education*. 2013. № 1. P. 3–9.
- Koehler M., Mishra P., & Cain W. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Virtualidad Educacion Y Ciencia*. 2015. Vol. 6. № 10. P. 9–23. DOI: <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Marczak M. Selecting an E-(Text) book: evaluation criteria. *Teaching English with Technology*. 2013. Vol. 1. P. 29–41.
- Pesek I., Zmazek B., Mohorčič G. From e-materials to i-textbooks. I. Pesek, B. Zmazek i V. Mileksic (Eds.). *Slovenian i-textbooks*. Ljubljana: The National Education Institute Slovenia, 2014. P. 8–17.
- Stoten D. Using an e-book platform as a learning resource and information management tool: the case study of the «K» e-book platform at an English business school. *On the Horizon*. 2019. Т. 27. № 1. P. 3–9. DOI: 10.1108/OTH-06-2018-0021

## References

- Bykov, V. Іu., Lytvynova, S. H. & Melnyk, O. M. (2017). Efektyvnist navchannia z vykorystanniam elektronnykh osvitnikh ihrovykh resursiv u pochatkovii shkoli [The effectiveness of learning with the use of electronic educational game resources in primary school]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 62 (6), 34–46. 10.33407/itlt.v62i6.1937

- Bykov, V., Spirin, O. & Pinchuk, O. (2020). Suchasni zavdannja cyfrovoji transformaciji osvity [Modern tasks of digital transformation of education]. *Visnyk Kafedry JuNESKO «Nepерerвна професійна освіта KhKhI stolittja»*, 1 (1), 27–36. 10.35387/ucj.1(1).2020.27-36
- Vorotnykova, I. P. (2019). Dosvid vykorystannia e-pidruchnykiv i elektronnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia v umovakh tsyfrovizatsii zahalnoi serednoi osvity Ukrainy [Experience of using e-textbooks and electronic educational means in school within the framework of general secondary education digitalization in Ukraine]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*, 71 (3), 23–39. 10.33407/itlt.v71i3.2552
- Ghrynevych, L. M., Morze, N. V. & Bojko, M. A. (2020). Naukova osvita jak osnova formuvannja innovacijnoji kompetentnosti v umovakh cyfrovoji transformaciji suspiljstva [Scientific education as the basis for innovative competence formation in the conditions of digital transformation of the society]. *Informacijni tekhnologiji i zasoby navchannja*, 77 (3), 1–26. 10.33407/itlt.v77i3.3980
- Yesina, O. H. & Linhur, L. M. (2012). Elektronni pidruchnyky: perevahy ta nedoliky [Electronic textbooks: advantages and disadvantages]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzen: zbirnyk naukovykh prats*, 44 (1), 181–186.
- Ilijchuk, L. (2019). Suchasni vymogy shhodo rozrobky ta vprovadzennja elektronnykh pidruchnykiv v osvitnij proces pochatkovoji shkoly [Current requirements for the development and implementation of electronic textbooks in the educational process of primary school]. *Vidkryte osvितnje e-seredovyshhe suchasnogho universytetu. Specvyпуск «Novi pedagogichni pidkhody v STEAM osviti»*, 123–132. 10.28925/2414-0325.2019s11
- Koncepcija rozvytku cyfrovoji ekonomiky ta suspiljstva Ukrainy na 2018-2020 roky [The concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020]. № 67-r. (2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r#Text>
- Lytvynova, S. H. (2019). Smart Kids yak tekhnolohiia navchannia uchniv pochatkovoji shkoly [Smart Kids as a technology for teaching primary school pupils]. *Informacijni tekhnologiji i zasoby navchannja*, 71 (3), 53–69. 10.33407/itlt.v71i3.2823
- Polozhennja pro elektronnyj pidruchnyk [Regulation on the Electronic Textbook]. № 440. (2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0621-18#Text>
- Polozhennja pro Nacionaljnu osvितnju elektronnu platformu [Regulations on the National Educational Electronic Platform]. № 523. (2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18#Text>
- Pro nadannja ghryfa «Rekomendovano Ministerstvom osvity i nauky Ukrainy» elektronnyim zasobam navchalnogho pryznachennja (elektronnyim pidruchnykam) dlja pochatkovykh klasiv Novoji ukrajinskoji shkoly [On granting the stamp «Recommended by the Ministry of Education and Science of Ukraine» to electronic teaching aids (electronic textbooks) for primary classes of the New Ukrainian School]. № 1078. (2018). <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-nadannja-grifa-rekomendovano-ministerstvom-osvity-i-nauky-ukrayini-elektronnim-zasobam-navchalnogo-priznachennja-elektronnim-pidruchnykam-dlja-pochatkovykh-klasiv-novoyi-ukrayinskoji-shkoli>
- Pro nadannja ghryfa «Rekomendovano Ministerstvom osvity i nauky Ukrainy» elektronnyim pidruchnykam dlja zakladiv zaghaljnoji serednoji osvity [On granting the stamp «Recommended by the Ministry of Education and Science of Ukraine» to electronic textbooks for secondary education]. № 1338. (2019). <https://imzo.gov.ua/2019/10/25/nakaz-mon-vid-24-10-2019-1338-pro-nadannja-hryfa-rekomendovano-ministerstvom-osvity-i-nauky-ukrainy-elektronnyim-pidruchnykam-dlja-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>
- Pro provedennja eksperimentu vseukrajinskogho rivnja za temoju «Elektronnyj pidruchnyk dlja zaghaljnoji serednoji osvity» (E-book for secondary education (EBSE)), serpenj 2018 roku – serpenj 2021 roku [On conducting an all-Ukrainian experiment «An Electronic Textbook for General Secondary Education» (E-book for secondary education (EBSE)). August 2018 – August 2021]. № 957. (2018). <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennja-eksperimentu-vseukrajinskogo-rivnja-za-temoyu-elektronnij-pidruchnyk-dlja-zagalnoyi-serednoyi-osvity-e-book-secondary-education-ebse-serpen-2018-roku-serpen-2021-roku>
- Chen, M., Tsai, S. & Chang, C. (2019). Effects of game-based instruction on the results of primary school children taking a natural science course. *Education Science*, 9 (2), 1–15. 10.3390/educsci9020079
- Embong, A., Noor, A., Hashim, H., Ali, R. & Shaari, Z. (2012). E-Books as textbooks in the classroom. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1802–1809. /10.1016/j.sbspro.2012.06.903
- Grzybowski, M. (2013). Educational Technologies in South Korea. *General and Professional Education*, 1, 3–9.
- Koehler, M., Mishra, P. & Cain, W. (2015). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Virtualidad Educacion Y Ciencia*, 6 (10), 9–23. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Marczak, M. (2013). Selecting an E-(Text) book: evaluation criteria. *Teaching English with Technology*, 1, 29–41.
- Pesek, I., Zmazek, B., Mohorčič, G. (2014). From e-materials to i-textbooks. In I. Pesek, B. Zmazek i V. Mileksic (Eds.), *Slovenian i-textbooks* (pp. 8–17). The National Education Institute Slovenia.
- Stoten, D. (2019). Using an e-book platform as a learning resource and information management tool: the case study of the «K» e-book platform at an English business school. *On the Horizon*, 27 (1), 3–9. 10.1108/OTH-06-2018-0021



## ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ ДЛЯ НОВОЙ УКРАИНСКОЙ ШКОЛЫ: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Илийчук Любомира, кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры педагогики начального образования,  
Прикарпатский национальный университет имени Василя Стефаника,  
ул. Шевченко, 57, 76018 Ивано-Франковск, Украина,  
liubomyra.iliichuk@pnu.edu.ua

*В статье проведен анализ действующего законодательства по вопросам внедрения электронных учебников в образовательном процессе современной школы, определены требования к их содержанию, структурным компонентам и возможностям функционирования. Отмечено, что активное развитие рынка электронных изданий обусловлено образовательными потребностями и проведением реформы Новой украинской школы. Осуществлен анализ е-учебников для начальных классов, рекомендованных Министерством образования и науки Украины для использования в учебных заведениях в рамках Всеукраинского эксперимента «Электронный учебник для общего среднего образования», определено их соответствие национальным стандартам и требованиям, изложенным в «Положении об электронном учебнике». Установлено, что государственная образовательная политика в Украине способствует цифровой трансформации образования, определяет приоритеты развития электронных образовательных ресурсов. Отмечена необходимость заимствования лучшего международного опыта по созданию и внедрению е-учебников в учебные заведения.*

**Ключевые слова:** информатизация образования; средство обучения; цифровизация образования; электронное издание; электронный образовательный ресурс; е-учебник.

## E-TEXTBOOKS FOR THE NEW UKRAINIAN SCHOOL: IMPLEMENTATION EXPERIENCE AND PROPOSALS

Iliichuk Liubomyra, PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Associate Professor of Department of Primary Education Pedagogy,  
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,  
57 Shevchenko Str., 76018 Ivano-Frankivsk, Ukraine,  
liubomyra.iliichuk@pnu.edu.ua

*The problem of using e-textbooks in educational institutions is becoming especially relevant today, due to the rapid pace of digitalization of education. The article analyses the current legislation on the introduction of e-textbooks in the educational process of modern schools, identifies requirements for their content, structural components and capabilities. Proposals of electronic teaching aids for general secondary education institutions have been analysed. It has been noted that the active development of the market of electronic publications is due to educational needs and the reform of the New Ukrainian School. An analysis of e-textbooks for primary school, recommended by the Ministry of Education and Science of Ukraine for use in educational institutions within the All-Ukrainian experiment «Electronic textbook for general secondary education», has been conducted, their compliance with national standards has been determined taking into account the requirements set out in «The Regulations on electronic textbooks». It has been found out that the state educational policy in Ukraine contributes to the digital transformation of education, determines the priorities of electronic educational resources, and outlines the mechanisms of transition from static scanned versions of paper textbooks to interactive multimedia tools that would meet modern challenges and tasks of providing qualitative educational service. The emphasis is placed on the need to take into account and borrow the best international experience in creating and implementing electronic textbooks in educational institutions, which is dictated by the need to form a competitive and competent person capable of responding quickly to today's challenges of informatization of all spheres of public life.*

**Keywords:** digitalization of education; electronic edition; electronic educational resource; e-textbook; informatization of education; learning tool.

Стаття надійшла до редакції 26.10.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

УДК 373.5.016

Ольга Мягкова

ORCID iD 0000-0001-7261-574X

кандидат наук з державного управління, доцент,  
Київський міжнародний університет,  
вул. Львівська, 49, 03179 Київ, Україна,  
olg-mov@ukr.net

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СКРАЙБІНГУ І СКЕТЧНОУТИНГУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Стаття присвячена використанню в освітньому процесі технологій скрайбінгу і скетчноутингу як технологій візуалізації. Доведено, що в умовах тотального оточення сучасними інформаційними технологіями та великими інформаційними потоками і формування в здобувачів освіти кліпового мислення візуалізація, яка враховує ці когнітивні особливості, сприяє розумінню, засвоєнню та запам'ятовуванню навчального матеріалу, поліпшує уміння навчатись і комунікативні уміння, підвищує мотивацію до навчання, а також сприяє розвитку критичного мислення. Узагальнено переваги та недоліки застосування скрайбінг-технологій в освітньому процесі. Досліджено та проаналізовано види скрайбінгу та можливі варіанти їх використання. Серед них виокремлено мальований, аплікаційний, магнітний, фланелеграфний, який передбачає використання фланелеграфу (ковролінографу). Акцентовано технології використання спеціальних програм чи онлайн-сервісів для створення онлайн-скрайбінгу: комп'ютерного, анімаційного, відеоскрайбінгу. Виокремлено скрайбінг-фасилітацію, яка передбачає переведення інформації зі словесної форми у візуальну. Приділено увагу дослідженню позитивного впливу візуалізації на засвоєння та осмислення матеріалу за допомогою технологій скетчноутингу: вони підвищують залученість студентів у процес навчання, заохочують використання більш ефективних стратегій і сприяють розвитку найважливіших навичок, включаючи навички творчого мислення, спілкування і використання навичок для побудови та подання знань. Досліджено основні моделі скетчноутингу та їх варіанти використання: лінійні, вертикальні, променеподібні, модульні, траєкторіальні, хмарочоси або стобчикові, попкорн.

**Ключові слова:** види скрайбінгу; візуалізація; дудл; моделі скетчноутингу; скетчноутинг; скетч; скрайбінг; скрайбер; скрайб-презентація; фасилітація.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.11>

**Вступ.** Новітні методи сприйняття інформації вкрай потрібні в умовах розвитку сучасних технологій та великих інформаційних потоків. Поступово наш мозок звикає до яскравих картинок та відео – формується так зване «кліпове мислення». Це досить нове явище, яке приводить до сприйняття світу за допомогою яскравих образів, постів, мережи новин чи відео-кліпів. Цьому сприяє розвиток соціальних мереж, які набули статусу невід'ємного атрибуту нашого життя, саме тому засвоїти інформацію зі звичайного підручника стає все складніше. Здобувачам освіти на заняттях стає нецікаво, їм не вистачає наочності. Відтак актуальності набуває розгляд інноваційних технологій скрайбінгу та скетчноутингу в освітньому процесі, які сприяють процесу засвоєння знань, розвивають комунікативні навички та дозволяють креативно мислити.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Американський викладач Paul Vogush першим почав використовувати скрайбінг в школі. Дослідження різних аспектів застосування технологій візуалізації знайшли відображення у працях як зарубіжних, так і українських вчених: М. Rohde (2013), V. Paercke-Hjeltness et al. (2017; 2018), А. Atashpendar (2019), І. В. Андрощук,

І. П. Андрощук (2019), О. Бабенко (2019), Л. Білосової, Н. Житеньової (2016), Л. Кошкіної (2015), О. Мілейко, М. Орешко (2013), Н. Яценко (2018) та інших. Водночас, оскільки в наш час існує лише загальне визначення цього поняття, необхідно з'ясувати сутність скрайбінгу і скетчноутингу, особливості їх застосування в освітньому процесі, тому необхідно розглянути ці технології візуалізації, які забезпечують відображення ключових моментів змісту освітнього матеріалу шляхом використання простих графічних елементів, які послідовно створюються відповідно до їх усного викладу.

**Мета статті** – дослідити методологічний аспект використання технологій скрайбінгу та скетчноутингу в освітньому процесі. Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення таких завдань, як: визначити сутність скрайбінг- і скетчноутинг-технологій; розширити методологічні засади використання скрайбінг і скетчноутинг-технологій в освітньому процесі.

**Результати дослідження.** Необхідність використання технологій візуалізації викликана потребою врахування індивідуальних психологічних особливостей студентів. Ці технології дають змогу забезпечити компактність, динамічність, креативність подан-

ня змісту освітнього матеріалу, залучення здобувачів освіти до творчої роботи, а також практичного застосування набутих ними знань і практичних навичок.

Нині вже нікого не здивуєш поданням матеріалу із використанням презентацій, що уможлиблює урізноманітнити ефективніше сприйняття та засвоєння інформації. Дослідження доводять, що після сухого викладання матеріалу на занятті слухачі можуть відтворити лише близько 10% отриманого матеріалу. А за умови супроводження тексту візуальними образами – вже більше 40%. Якщо слухачі є активними учасниками створення візуалізації – понад 65%. Саме тому технології візуалізації набувають популярності в освітньому процесі.

**Використання технології скрайбінгу в освітньому процесі.** Аналіз наукових джерел засвідчив, що досить новою тенденцією в цій сфері є *скрайбінг*, або використання замальовок для проведення лекцій і нарад. У перекладі з англійської мови «скрайбінг» (scribe) означає «накидати ескізи», у значенні «drive a pen» – водити ручкою. Виникнення цього стилю ведення презентацій пов'язують із британським художником Andrew Park. В освіту скрайбінг прийшов із бізнес-застосувань, коли доповідь супроводжувалась ілюстраціями (діаграмами, схемами, таблицями, графіками). У 1970 році Allan Paivio розробив теорію подвійного кодування, згідно з якою мозок використовує для обробки даних два канали – вербальний і візуальний.

На нашу думку, найбільш ефективним є використання технології скрайбінгу в процесі подання освітнього матеріалу, оскільки це дає змогу наочно показати ключові елементи теоретичного матеріалу і допомагає встановити взаємозв'язки між основними поняттями. Для залучення уваги і посилення мотивації здобувачів освіти на початку вивчення теми активно застосовуються скрайб-презентації, а також на етапі рефлексії – для перевірки і контролю засвоєння вивченого матеріалу.

Скрайбінг – прекрасний старт для придбання нових знань, умінь і навичок. Ця технологія не може не зацікавити яскравістю графічних образів, пов'язаних безпосередньо з новим навчальним матеріалом, що у свою чергу сприяє кращому запам'ятовуванню основних термінів і понять. Скрайбінг перетворює тези презентації в слова і образи, описує зв'язок і виділяє ключові моменти. Причому цей процес відбувається в реальному часі, практично паралельно усному мовленню. Завдяки цьому забезпечується високий відсоток засвоєння інформації в процесі створення яскравих образів, які викликають у слухача візуальні асоціації з усною промовою. Провідним позитивним ефектом скрайбінгу є захоплення уваги аудиторії графічними образами «тут і зараз», які легше запам'ятати і усвідомити. Ця технологія може бути застосованою у будь-якій освітній сфері.

Фахівця, який вміє висловлювати ідеї, що робить на ходу замальовки і малює скрайби, називають *скрайбером*, а візуалізацію, яку він створює, – *скрайб* або *скрайб-презентацією*. Щоб бути скрайбером, не обов'язково бути художником, достатньо робити примітивні малюнки або зображати схематично. Можна

застосовувати принцип «дудл» (з англ. – doodle, що означає «каракулі» або «недбалий малюнок»). Головна вимога, яка висувається до скрайбера – це вміння виділяти головне в інформації, правильно і вдало замінювати слова та ідеї точними і простими образами. Саме «недбалий малюнок» і концентрує увагу здобувачів, інтригує і змушує очікувати нової інформації, занурює в навчання.

Використання скрайбінга в навчанні зумовлено дидактичним потенціалом цієї технології, який полягає в створенні нових можливостей для реалізації на більш високому рівні таких принципів навчання, як: наочність (ілюстрація, демонстрація), доступність, усвідомленість, емоційність навчання. Скрайбінг як технології візуалізації властива також можливість компактного представлення навчального матеріалу, сприяння його продуктивному засвоєнню і запам'ятовуванню. Скрайбінг є зручним інструментом не тільки для викладу навчального матеріалу: новизна і привабливість цієї технології дозволяє на її основі організовувати самостійну роботу студентів, спрямовану на оброблення ними вивченого матеріалу, відтворення власного ставлення до об'єкта навчання (Дев'ять прийомів візуалізації, 2018). Використання скрайбінга дає змогу надати такій роботі привабливості для слухачів, забезпечити її творчий характер, сприяти зацікавленості в придбанні нових предметних знань і формуванні технологічних умінь.

У процесі навчання візуалізація допомагає правильно аналізувати і засвоювати інформацію. Зрозумілі малюнки, схеми або діаграми сприяють швидкому засвоєнню великих обсягів інформації, запам'ятовуванню без зусиль, а також є можливість простеження взаємозв'язку між блоками інформації (Бабенко, Харченко, 2019). Скрайбінг допомагає інтегрувати нові знання. На основі численних досліджень можна стверджувати, що інформація, яка презентується візуально та вербально, краще запам'ятовується здобувачами освіти, до того ж візуалізація надає можливість об'єднувати здобуту інформацію в цілісну картину про певний об'єкт або явище.

Візуалізація розвиває критичне мислення. Взаємозв'язок словесної та візуальної інформації допомагає вільно відновлювати в пам'яті прослухані доповіді, лекції, оскільки, як правило, різноманітна суха інформація перетворюється скрайбером у прості символи і предмети, що зустрічаються в повсякденному житті. Універсальність візуалізації за допомогою мови малюнків доступна всім: і слухачам різного віку, і тим, хто розмовляє різними мовами, і людям з обмеженими можливостями. Отже, скрайбінг певною мірою є універсальною мовою спілкування. Важливою перевагою є також можливість безперервного спілкування зі слухачами протягом усього виступу і подальше використання скрайба (загальна картинка, яка виходить до кінця заходу) в подальшій роботі під час перегляду всієї інформації.

Отже, на основі зазначеного робимо висновок, що скрайбінг – це технологія візуалізації, яка забезпечує відображення ключових моментів змісту освітнього матеріалу шляхом використання простих графічних

елементів, які послідовно створюються відповідно до їх усного викладу, що залучає зір, слух та уяву.

Більшість учених виділяє декілька різновидів технологій скрайбінгу (за результатами аналізу літературних джерел): мальований; аплікаційний; магнітний; фланелеграфний; онлайн-скрайбінг; комп'ютерний; анімаційний; відеоскрайбінг; скрайбінг-фасилітація; комбінований скрайбінг (Білоусова, Житеньова, 2016; Дев'ять прийомів візуалізації, 2018).

Розглянемо більш детально методологію використання зазначених видів скрайбінгу. Класичним варіантом скрайбінгу є *мальований*. Рука скрайбера малює картинку, схеми, діаграми, графіки, фіксує ключові слова. Водночас текст звучить паралельно появі візуальних символів. Цей вид доцільний під час вивчення нової теми.

*Аплікаційний* скрайбінг передбачає використання технології аплікації, коли на аркуш паперу викладають чи наклеюють готові зображення згідно з текстом. *Магнітний* скрайбінг аналогічний аплікаційному, але вирізняється тим, що для створення використовуються магнітні заготовки, які кріпляться на магнітну дошку. Ще один вид, дуже схожий на попередній – *фланелеграфний*, який передбачає використання фланелеграфу (ковролінографу). Зазначені технології більш прості в організації (особливо якщо доповідач невпевнений у своїх можливостях малювати, навіть схематично). Для цього достатньо підготувати готові ескізи і залежно від наявного обладнання використовувати відповідну технологію. В ігровій захоплюючій формі таким чином можна закріпити матеріал за вивченими темами або тетралізовано закріпити правильне розуміння матеріалу.

Під час використання спеціальних програмних чи онлайн-сервісів, наприклад: PowToon, VideoScribe – створюється *онлайн-скрайбінг*. Його ідентичністю є *комп'ютерний* скрайбінг. Ці технології є більш зручною формою для використання, особливо за умови володіння сучасними ІТ. Для цього можна також скористатися програмою Power Point, однак не просто створити презентацію, а використати анімацію (*анімаційний*), коли зображення на слайдах будуть з'являтися поступово, відповідно до розповіді доповідача. Цю технологію можна використати під час рефлексії змісту матеріалу, запропонувавши продовжити уже існуючі анімації.

*Відеоскрайбінг* передбачає створення відео, його оброблення та монтаж. Ця технологія яскраво використовується під час створення анонсу чи реклами. Позитивним моментом цього виду скрайбінгу є те, що його можна застосовувати необмежену кількість разів, демонструючи його фрагментами, використовуючи так звані методи «нарощування інформативності» чи «відкидання хвоста».

*Скрайбінг-фасилітація* (з англ. – facilitate – сприяти, просувати) передбачає переведення інформації зі словесної форми у візуальну. Ця технологія, мабуть, почала застосовуватися найпершою, коли доповідач біля дошки з крейдою у руках пояснював матеріал.

Для пояснення нового та перевірки засвоєного матеріалу доцільно використовувати скрайбінг у ви-

гляді екранізації. Окрім цього, технологія скрайбінгу може бути використана і як засіб узагальнення вивченого матеріалу, і як рефлексія на занятті. Наприклад, можна скласти відеоскрайб із певної теми, однак частину відео залишити без перегляду і запропонувати здобувачам освіти, працюючи у групах, завершити його. Таким чином, у процесі групової творчої роботи узагальнюється й візуалізується вивчений матеріал або пропонується за допомогою їхніх гаджетів підготувати відеоскрайб на одну із тем, яка вивчається. Це дає змогу розвивати soft-навички, розкривати творчі підходи до навчання та використовувати електронні засоби не лише з ігровою метою.

Таким чином, дослідивши різноманітні скрайб-технології, можна узагальнити їх основні переваги, а саме: пізнавальність, привабливість, образність, легка засвоєваність через візуалізацію, креативність, залучення в освітній процес. Незважаючи на значні переваги, можна виділити також і недоліки, зокрема трудоємність процесу створення скрайбу, матеріально-технічне забезпечення (наявність і вміння користуватися необхідним обладнанням та програмним забезпеченням), бар'єри у творчому і діяльносному підході.

#### **Технологія скетчноутингу як засіб візуалізації.**

Ще одним чудовим прикладом візуалізації є технологія *скетчноутингу* (з англ. sketch – ескіз, note – нотувати). Усе почалося зі скетчинга – швидкісного малюнка, начерку. Термін Sketchnote уперше був придуманий дизайнером і автором Mike Rohde. Він автор двох книжок із скейтчноутингу та очолює активну групу у мережі Інтернет під назвою Sketchnote Army (Карпушкіна, 2019; Яценко, 2018).

Ця технологія доцільна для використання, на наш погляд, більше здобувачами освіти. Розглянемо більш детально її сутність. Під час освітнього процесу здобувачам доводиться досить багато конспектувати. Іноді, при великих обсягах інформації та швидких темпах викладання матеріалу доповідачем, вони не встигають занотувати увесь необхідний матеріал. Тут на допомогу приходить саме спосіб запису як скетчноутинг. Він поєднує малюнки, символи з іншими традиційними текстовими елементами або іншими словами – створює візуальні нотатки. За допомогою зазначеного способу можна перетворити складне в просте, творчо узагальнити матеріал та вести конспект у зручній, зрозумілій для здобувача формі. Відтак можна виділити переваги використання технології скетчноутингу, зокрема: структурування матеріалу в простій та зрозумілій формі; активізація аналітичної роботи під час створення нотаток; підвищення рівня запам'ятовування даних; компактність конспекту та легкість його відтворення здобувачем. Найголовнішою перевагою, на нашу думку, є те, що здобувач має змогу самостійно візуалізувати слова малюнками, діаграмами та доповнити цитатами чи цифрами (формулами). Отже, і ведення конспекту не перетворюється на тягар, а стає задоволенням – творчим вираженням. Скетчнотатки можна створювати у режимі реального часу впродовж лекції, практичних чи обговорення матеріалу. Після складання скетчу його можна доповнити текстом або

розмалювати кольорами. Скetchноутинг – це не мистецтво, не обов'язково гарно малювати, важливо, щоб це було ілюстративно. Особливістю цієї технології є унікальність, імпровізація та прояв творчості автора скетчу.

Виділяють основні моделі скетчноутингу: *лінійні* (розташування інформації як у зошиті – в рядок); *вертикальні* (запис здійснюють зверху вниз, нагадує інфографіку); *променеподібні* (у центрі головне, а від нього променями деталізація інформації); *модульні* (інформація структурується на окремі модулі в яких фіксують головні ідеї); *траєкторіальні* (за структурою подібні літерам Z, S або W); *хмарочоси або стобчикові* (схожі на модульні, але використовуються для збереження місця, а не для структуризації ідей); *попкорн* (інформація подається хаотично, як правило у різний час її отримання) (Карпушкіна, 2019).

На нашу думку, для ведення інформативного конспекту із використанням технології скетчноутингу доцільно користуватися усіма вищерозглянутими моделями, оскільки зміна візуалізації при «кліповому мисленні» покращить ефект запам'ятовування представленої інформації. Технології скетчноутингу підвищують залученість студентів у процес навчання, заохочують використання більш ефективних стратегій і сприяють розвитку найважливіших навичок, включаючи навички творчого мислення, спілкування і використання навичок для побудови та подання знань.

Таким чином, технологія скетчноутингу дуже схожа зі скрайбінгом. Це також спосіб візуалізації. За-

вдяки роботі відразу двох півкуль, здобувачі не просто чують і записують, а ще й осмислюють матеріал. Візуальне конспектування дає змогу сфокусувати увагу, дає позитивні емоції, вчать виділяти головне.

**Висновки.** Підводячи підсумки проведеного дослідження, зазначимо, що технології скрайбінгу та скетчноутингу набувають в освітньому процесі все більшої популярності. Це пояснюється необхідністю врахування особливості сприйняття інформації учнями, студентами в умовах тотального оточення сучасними інформаційними технологіями та великими інформаційними потоками. З урахуванням «кліпового мислення» пошук інноваційних технологій навчання стає найактуальнішим питанням. Скрайбінг-технології є найдоступнішим видом залучення сучасного покоління до активного здобуття знань і формування практичних навичок. Скetchноутинг-технології не лише цікаві, а й сучасне інноваційне занотовування матеріалу. Візуалізація враховує когнітивні особливості здобувачів освіти, спрощує розумінню, засвоєнню та запам'ятовуванню навчального матеріалу. Це у свою чергу підвищує якість та ефективність освітнього процесу, утримує увагу особистості на ключових моментах, робить її активним учасником освітнього процесу. Візуалізація понять, особливо в епоху цифрових технологій, стає нагальною потребою, а отже, використання технологій скрайбінгу і скетчноутингу поліпшують ефективність та якість освіти в Україні.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні досвіду використання технологій скрайбінгу і скетчноутингу в українських закладах освіти.

### Література

- Андрощук І. В., Андрощук І. П. Скрайбінг-презентація як засіб підвищення ефективності освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Том 72. № 4. С. 67–80. DOI: 10.33407/itlt.v72i4.2602
- Бабенко О. М., Харченко Ю. В. Впровадження скрайб-презентацій у процесі вивчення хімії в 9 класі. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2019. Випуск 2 (14). С. 98–104. DOI: 10.5281/zenodo.3669079.
- Білоусова Л. І., Житеньова Н. В. Візуалізація навчального матеріалу з використанням технології скрайбінг у професійній діяльності вчителя. *Фізико-математична освіта*. 2016. Випуск 1 (7). С. 39–48.
- Дев'ять прийомів візуалізації для використання на уроці. *На Урок*. 5 серпня 2018. URL: <https://naurok.com.ua/post/9-priyomiv-vizualizacii-dlya-vikoristannya-na-uroci> (дата звернення: 1.11.2020).
- II Всеукраїнський скрайбінг-фест. 2016. URL: <https://osvita.ua/school/scribing/> (дата звернення: 1.11.2020).
- Карпушкіна Н. Скetchноутинг: візуалізація ідей. 28.01.2019. *Інформаційно-технологічний супровід сучасного уроку*. URL: [https://280102022019.blogspot.com/2019/01/blog-post\\_28.html](https://280102022019.blogspot.com/2019/01/blog-post_28.html) (дата звернення: 31.10.2020).
- Кошкина Л. М. Скрайб-презентація. *Учительський Журнал он-лайн*. 2015. <http://www.teacherjournal.ru/skrajb-presentation.html?start=12> (дата звернення: 2.11.2020).
- Мілейко О. В. Формування комунікативних навичок школярів на уроках англійської мови за допомогою ІКТ. *Інфоурок*. URL: <https://infourok.ru/maysterklas-formuvannya-komunikativnih-navichok-shkolyariv-na-urokah-angliyskoi-movi-za-dopomogoyu-ikt-544125.html> (дата звернення: 1.11.2020).
- Моргунова Н. С. Скрайбінг як інноваційний спосіб візуалізації інформації у процесі мовної підготовки іноземних студентів. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Випуск 19. Том 2. С. 172–175. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-19-2-37>
- Орешко М. А. Скрайбінг: рисуем презентацію по интересным книгам с подростками-читателями. *Школьная библиотека: сегодня и завтра*. 2013. № 2. С. 49–53.
- Ярмошук О. О., Василюк В. М., Демчук О. О. Використання скрайбінгу як активного методу навчання на заняттях зі студентами спеціальності «Фізичне виховання». *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. 2017. № 1. С. 29–35.
- Яценко Н. Я. Скetchноутинг і комікси на уроках української мови та літератури. Візуалізація ідей. *Вивчаємо українську мову та літературу*. 2018. № 12. С. 2–6.

- Atashpendar A., Grévisse C., Rothkugel S. Enhanced sketchnoting through semantic integration of learning material  
*Communications in Computer and Information Science*. 2019. 1051 CCIS. P. 340–353. DOI: 10.1007/978-3-030-32475-9\_25
- Mendonca P. Graphic facilitation, sketchnoting, journalism and «The Doodle Revolution»: New dimensions in comics scholarship. *Studies in comics*. 2016. Volume 7. Issue 1. P. 127–152. DOI: 10.1386/stic.7.1.127\_1
- Osinska V., Osinski G., Kwiatkowska A. B. Visualization in Learning: Perception, Aesthetics, and Pragmatism. A. Ursyn (Ed.). *Handbook of Research on Maximizing Cognitive Learning through Knowledge Visualization*. Hershey: IGI Global, 2015. P. 381–414. DOI: 10.4018/978-1-4666-8142-2.ch013
- Paepcke-Hjeltness V., Hetheron L., Grote H. A visual voice, sketchnoting for engineers. *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2018)*. 2018. P. 578–584.
- Paepcke-Hjeltness V., Mina M., Cyamani A. Sketchnoting: A new approach to developing visual communication ability, improving critical thinking and creative confidence for engineering and design students. *Proceedings – 47th IEEE Frontiers in Education Conference, FIE 2017*. 2017. DOI: 10.1109/FIE.2017.8190659
- Rohde M. *The sketchnote handbook*. Berkeley: Peachpit Press, 2013. 205 p.

### References

- Androshchuk, I. V.; Androshchuk, I. P. (2019). Scribing as a means of enhancing the educational process in secondary school. *Information technologies and learning tools*, 72 (4), 67–80. 10.33407/itlt.v72i4.2602
- Babenko, O. M., Kharchenko, Yu. V. (2019). Vprovadzhennia skraib-prezentatsii u protsesi vyvchennia khimii v 9 klasi [Introduction of scribal presentations in the process of studying chemistry in grade 9]. *Aktualni pytannia pryrodnycho-matematychnoi osvity*, 2 (14), 98–104. 10.5281/zenodo.3669079.
- Bilousova, L. I., Zhytienova, N. V. (2016). Vizualizatsiia navchalnoho materialu z vykorystanniam tekhnolohii skraibinh u profesiinii diialnosti vchytelia [Visualization of learning material using technologies of skribing in teachers' professional activities]. *Fizyko-matematychna osvita*, 1 (7), 39–48.
- Deviat pryiomiv vizualizatsii dlia vykorystannia na urotsi [Nine visualization techniques for use in the lesson]* (2018, August 5). Na Urok. <https://naurok.com.ua/post/9-priyomiv-vizualizaci-dlya-vikoristannya-na-uroci>
- II Vseukrainskyi skraibynh fest [II All-Ukrainian scribing fest]* (2016). <https://osvita.ua/school/scribing/>
- Karpushkina, N. (2019, January 28). Sketchnoutynh: vizualizatsiia idei [Sketchouting: visualization of ideas]. *Informacijno-tehnologichnij suprovid suchasnogo uroku*. [https://280102022019.blogspot.com/2019/01/blog-post\\_28.html](https://280102022019.blogspot.com/2019/01/blog-post_28.html)
- Koshkyna, L. M. (2015). Skraib-prezentatsiia [Scribe presentation]. *Uchytelskyi Zhurnal on-lain*. <http://www.teacherjournal.ru/skraib-prezentatsiia.html?start=12>
- Mileiko, O. V. Formuvannia komunikatyvnykh navychok shkolariv na urokakh anhliiskoi movy za dopomohoiu IKT [Formation of communicative skills of schoolchildren in English lessons with the help of ICT]. *Infourok*. <http://infourok.ru/maysterklas-formuvannya-komunikativnih-navichok-shkolyariv-na-urokah-angliyskoi-movi-za-dopomogoyu-ikt-544125.html>.
- Morhunova, N. S. (2019). Skrajbing yak innovacijnij sposib vizualizaciiu informacii u procesi movnoi pidgotovki inozemnih studentiv [Scribing as an innovative method of visualizing information in the process of language preparation of foreign students]. *Innovacijna pedagogika*, 19 (2), 172–175. <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-19-2-37>
- Oreshko, M. A. (2013). Skraibynh: rysuem prezentatsiiu po ynteresnym knyham s podrostkami-chytateliamy [Scribing: we draw a presentation on interesting books with teenage readers]. *Shkolnaia byblioteka: sehodnia y zavtra*, 2, 49–53.
- Iatsenko, N. Ia. (2018). Sketchnoutynh i komiksy na urokakh ukrainskoi movy ta literatury. Vizualizatsiia idei [Sketchouting and comics in lessons of Ukrainian language and literature. Visualization of ideas]. *Vyochaemo ukrainsku movu ta literaturu*, 12, 2–6.
- Yarmoshchuk, O. O., Vasyliuk, V. M., Demchuk, O. O. (2017). Viktoristannya skrajbingu yak aktivnogo metodu navchannya na zanyattiah zi studentami specialnosti «Fizichne vihovannya» [Scribing as an active method of teaching physical education students]. *Aktualni problemi pedagogiki, psichologii ta profesijnoi osviti*, 1, 29–35.
- Atashpendar, A., Grévisse, C., Rothkugel, S. Enhanced sketchnoting through semantic integration of learning material (2019). *Communications in Computer and Information Science*, 1051 CCIS, 340–353. 10.1007/978-3-030-32475-9\_25
- Mendonca, P. (2016). Graphic facilitation, sketchnoting, journalism and «The Doodle Revolution»: New dimensions in comics scholarship. *Studies in comics*, 7 (1), 127–152. 10.1386/stic.7.1.127\_1
- Osinska, V., Osinski, G., Kwiatkowska, A. B. (2015). Visualization in Learning: Perception, Aesthetics, and Pragmatism. In A. Ursyn (Ed.), *Handbook of Research on Maximizing Cognitive Learning through Knowledge Visualization* (pp. 381–414). IGI Global. 10.4018/978-1-4666-8142-2.ch013
- Paepcke-Hjeltness, V., Hetheron, L., Grote, H. (2018). *A visual voice, sketchnoting for engineers*. *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2018)*, 578–584.
- Paepcke-Hjeltness, V., Mina, M., Cyamani, A. (2017). Sketchnoting: A new approach to developing visual communication ability, improving critical thinking and creative confidence for engineering and design students. *Proceedings – 47th IEEE Frontiers in Education Conference, FIE 2017*. 10.1109/FIE.2017.8190659
- Rohde, M. (2013). *The sketchnote handbook*. Peachpit Press.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СКРАЙБИНГА И СКЕТЧНОУТИНГА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Мягкова Ольга, кандидат наук по государственному управлению, доцент,  
Киевский международный университет,  
ул. Львовская, 49, 03179 Киев, Украина,  
olg-mov@ukr.net

*Статья посвящена использованию в образовательном процессе технологий скрайбинга и скетчноутинга как технологий визуализации. Доказано, что в условиях тотального окружения современными информационными технологиями и большими информационными потоками и формирования у студентов клипового мышления визуализация, которая учитывает эти когнитивные особенности, способствует развитию умений учиться и коммуникативных умений, повышает мотивацию к обучению, а также способствует развитию критического мышления. В статье сделан обзор преимуществ и недостатков применения скрайбинг-технологий в образовательном процессе. Исследованы и проанализированы виды скрайбинга и возможные варианты их использования. Среди них выделены рисованный, аппликационный, магнитный, фланелеграфный. Акцентированы технологии использования специальных программ или онлайн-сервисов для создания онлайн-скрайбинга: компьютерного, анимационного, видеоскрайбинга. Выделена технология скрайбинг-фасилитации, которая предусматривает перевод информации из словесной формы в визуальную. Уделено внимание исследованию положительного влияния визуализации на усвоение и осмысление материала с помощью технологий скетчноутинга. Исследованы основные модели скетчноутинга и их варианты использования: линейные, вертикальные, лучеобразные, модульные, траекториальные, небоскребы или столбиковые, попкорн.*

**Ключевые слова:** виды скрайбинга; визуализация; дудл; модели скетчноутинга; скетчноутинг; скетч; скрайбинг; скрайбер; скрайб-презентация; фасилитация.

## USE OF SCRIBING AND SKETCHNOTING TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Myagkova Olha, PhD in Public Administration, Associate Professor,  
Kyiv International University,  
49 Lvivska Str., 03179 Kyiv, Ukraine,  
olg-mov@ukr.net

*The article is devoted to the use of scribing and sketching technologies in the educational process as visualization technologies. It is proved that in the conditions of total environment with modern information technologies and large information flows and formation of clip thinking in students, visualization that takes into account these cognitive features promotes understanding, mastering and memorization of educational material, improves learning and communication skills, increases motivation, learning, and promotes critical thinking; keeps the attention of the individual on key points, makes him an active participant in the educational process. The advantages and disadvantages of using scribing technologies in the educational process are summarized. The types of scribing and possible variants of their use are researched and analyzed. Among them are painted, application, magnetic, flannel, which involves the use of flannel (carpet linograph). technologies for using special programs or online services to create online scribing (computer, animation, video scribing) is emphasised. Scribbling facilitation is singled out, which involves the translation of information from verbal to visual form. Attention is paid to the study of the positive impact of visualization on the assimilation and comprehension of material through sketching technologies: they increase student involvement in learning, encourage more effective strategies and promote key skills, including creative thinking, communication and skills to build and present knowledge. The main models of sketchouting and their variants of use are investigated: linear, vertical, radial, modular, trajectory, skyscrapers or columnar, popcorn.*

**Keywords:** doodle; facilitation; scribe; scribing; scribe-presentation; sketch; sketchnoting; sketchouting models; types of scribing; visualization.

Стаття надійшла до редакції 03.11.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

# НЕПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

## CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION: FOREIGN EXPERIENCE

УДК 378.4.091.12-057.4:001.89-021.465-047.44(4+512.317)

**Ірина Регейло**

ORCID iD 0000-0003-0512-2456

доктор педагогічних наук,  
старший науковий співробітник,  
начальник науково-організаційного відділу,  
Президія НАПН України,  
вул. Січових Стрільців, 52 а, 04053 Київ, Україна;  
головний науковий співробітник  
відділу інтеграції вищої освіти і науки,  
Інститут вищої освіти НАПН України,  
вул. Бастіонна, 9, Київ, Україна,  
iryna.reheilo@gmail.com

## ОЦІНЮВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЧНОГО ПЕРСОНАЛУ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

*У статті висвітлено проблему оцінювання наукової діяльності вчених університетів у Європейському просторі вищої освіти і Європейському науковому просторі. Доведено, що в умовах переходу до відкритої науки і відкритого доступу та посилення цифровізації, що виникла в системі вищої освіти внаслідок світової пандемії COVID-19, проблема оцінювання дослідницької діяльності академічного персоналу та його кар'єрної привабливості потребує відповідного переосмислення. Представлено ключові принципи оцінювання дослідників та їх професійного розвитку, що відображені в базових нормативних документах Європейської комісії, Асоціації Європейських Університетів і Європейського дослідницького простору та Гонконгських принципах у рамках ініціативи відкритої науки і відкритого доступу. Доведено, що в умовах прискорення цифровізації освітнього і наукового процесів також актуалізується питання про використання альтернативних метрик в оцінюванні діяльності дослідника, оскільки воно забезпечує досліднику «видимість» не тільки для наукової чи освітньої спільноти, а й для суспільства загалом, що розширює сферу застосування звичайних показників успішності вченого і може забезпечувати всебічне та більш об'єктивне вимірювання його результативності. Наведено структуру оцінювання наукової діяльності вчених, яка має ґрунтуватися на інтегрованому підході та охоплювати всі складники дослідницької діяльності викладача (потенціалу наукової творчості і результатів дослідницької діяльності, наукового керівництва дослідженнями, наставництва у підготовці молодих вчених, роботу в команді, національної та міжнародної співпраці, менеджменту у сфері науки та інновацій; діяльності з популяризації науки та мобільності), враховуючи експертне оцінювання, кількісні і якісні виміри.*

**Ключові слова:** альтернативні метрики; дослідницькі компетентності; експертне оцінювання; кар'єрна привабливість; оцінювання дослідників; принципи оцінювання.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.12>

**Вступ.** У сучасних умовах світової пандемії COVID-19 у системі вищої освіти відбувається скорочення фінансового забезпечення і зростають ви-

моги до академічного персоналу, зокрема для його добору, оцінювання та вибудовування кар'єрного зростання. Незважаючи на те, що університетські місії полягають у служінні суспільству та розвитку людського капіталу на основі провадження ви-



щої освіти, досліджень та інновацій (EURASHE's 10 Commitments for the EHEA in 2020 – Vision & Strategies, 2012, с. 4), простежується тенденція щодо невідповідності між тим, що є значущим для суспільства, і тим, що оцінюється, мотивується і винагороджується в закладах вищої освіти. Відтак оцінювання наукової діяльності і розвиток вчених здебільшого звужується до кількісних показників статей, опублікованих у журналах, які внесені до наукометричних баз даних (Saenen, Borrell-Damián, 2019, с. 6), що не завжди сприяє широкомасштабному впровадженню відкритого доступу до наукових публікацій відповідно до принципів Open Science та перешкоджає об'єктивному призначенню винагород і відповідних стимулів академічному персоналу (Morais, Borrell-Damián, 2018). Крім того, нерідко викладачі відчувають з боку адміністрації університетів «тиск на ефективність» їх роботи щодо проведення досліджень, викладання чи підвищення кваліфікації (Crosier et al, 2017, с. 16).

Попри інституційну автономію і наявність в університетах розроблених нормативних документів щодо оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, ця проблема є актуальною для національного освітнього простору і потребує вдосконалення, насамперед з огляду на перспективи наукового потенціалу вчених і підвищення ефективності їх діяльності та забезпечення умов для кар'єрної привабливості. Саме тому важливим є вивчення зарубіжного досвіду з означеної проблеми та застосування кращих практик у національному освітньому просторі.

Здійснюючи аналіз зарубіжних наукових джерел, можна зробити висновок, що проблемі оцінювання і розвитку дослідницької діяльності академічного персоналу університетів приділено багато уваги, і дискусії розгортаються не тільки на рівні окремих вчених чи конференцій; така проблема є предметом обговорення в Європейській комісії, Асоціації Європейських Університетів і Європейського дослідницького простору тощо. Загалом можна виділити такі напрями дослідницького пошуку:

- розроблення моделі оцінювання (P. I. Darroch, L. H. Colledge, 2016) і компетентності (M. Blašková, R. Blaško, A. Kucharčíková, 2014; S. Kobayashi, J. Dolin, A. Søborg, J. Turner, 2017) дослідників тощо;
- вдосконалення діяльності академічного персоналу, зокрема дослідницької (D. Crosier, D. Kocanova, P. Birch, O. Davykovskaia, T. Parveva, 2017) тощо;
- оцінювання дослідницької діяльності викладачів як гендерна проблема (S. E. Kalpazidou et al., 2018; H. Schiffbänker, 2020) тощо;
- структура оцінювання вчених у контексті відкритої науки і відкритого доступу (B. Saenen, R. Morais, V. Gaillard, L. Borrell-Damián, 2019) тощо;
- використання альтернативних метрик в оцінюванні дослідників (A. Togia, E. Koseoglou, S. Zarounidou, 2017) тощо.

З огляду на всебічне представлення досліджуваної проблеми, доцільно більш детально висвітлити обґрунтовані наративи для успішного їх втілення у вітчизняному науковому й освітньому просторі.

**Мета статті полягає** у здійсненні аналізу зарубіжного досвіду оцінювання дослідницької діяльності академічного персоналу шляхом обґрунтування, зокрема ключових принципів і структури, що відображені у документах Європейської комісії, Асоціації Європейських Університетів і Європейського дослідницького простору тощо.

**Результати дослідження.** У державах – членах ЄС академічна кар'єра в університетах більшою мірою пов'язана з науковими дослідженнями, ніж з викладанням, зокрема під час добору на роботу, співбесіди, оцінювання, подальшого професійного розвитку та встановлення винагороди. Домінуючим чинником для оцінювання, особливо в дослідницьких університетах, є наукові результати академічного персоналу, зокрема наявність наукового ступеня, досвід проведення наукових досліджень, а також задокументовані дослідницькі компетентності (наукові публікації, h-індекс, фінансування досліджень тощо) (Kobayashi et al., 2017). З огляду на зазначене, виникає професійний інтерес щодо базових засад, які слугують пріоритетними орієнтирами в оцінюванні наукової діяльності викладачів університетів.

**Пріоритетні принципи оцінювання дослідницької діяльності.** Основоположні принципи політики ЄС щодо оцінювання діяльності дослідників та забезпечення їх професійного розвитку визначені у Європейській хартії дослідників і Кодексі працевлаштування наукових працівників (The European Charter for Researchers & the Code of Conduct for their Recruitment, 2005) та Кодексі практики досліджень (Code of Practice for Research, 2009).

Так, у рекомендаціях Європейської хартії дослідників запропоновано пріоритетні принципи, якими мають керуватися держави-члени ЄС на національному, регіональному, галузевому та інституційному рівнях для ухвалення своїх стратегій та інших установчих документів. Крізь призму загальних принципів визначено повноваження (обов'язки та права) вчених і роботодавців з метою створення ефективної системи їх взаємодії, зокрема сприяння успішним результатам у процесі генерування, передачі, обміну та розповсюдження знань, а також оцінювання та розвитку кар'єри дослідників (The European Charter et al., 2005). Ключовими принципами для діяльності наукових працівників встановлено (The European Charter et al., 2005, с. 7–10): свободу наукових досліджень, етичні принципи, професійну відповідальність, професійний підхід, контрактні та правові обов'язки, відповідальність, дотримання безпеки у наукових дослідженнях, поширення і використання результатів, участь у житті суспільства, стосунки з на-

уковим керівником, керівництво та управління, постійний професійний розвиток.

До загальних принципів для роботодавців, які представлено у Кодексі працевлаштування наукових працівників, віднесено (The European Charter et al., 2005): визнання професії, недискримінацію, дослідницьке середовище, умови праці, стабільність і неперервність працевлаштування, фінансування та заробітну плату, гендерний баланс, розвиток кар'єри, цінність мобільності, доступ фахової підготовки та можливості постійного професійного розвитку, доступ до консультування з питань кар'єри, права інтелектуальної власності, співавторство, наукове керівництво, викладацьку діяльність, систему оцінки вчених, скарги/звернення, участь в органах ухвалення рішень, працевлаштування (рекрутація). У контексті нашого дослідження важливими є наративи про необхідність запровадження «єдиної системи оцінювання / атестації професійних досягнень» (The European Charter et al., 2005, с. 16) за участі незалежної комісії, а також забезпечення з боку роботодавців можливості для кар'єрного зростання через здобуття та розвиток нових компетентностей.

Наведені вище документи свідчать про необхідність урахування різноманітних повноважень викладачів, які не тільки проводять наукові дослідження, а також беруть участь у науковому нагляді, наставництві чи здійснюють управлінські або адміністративні функції в дослідницькій сфері.

Про відповідність керівним принципам і стандартам, які визначають обов'язки і цінності вчених щодо проведення наукових досліджень, наголошується в Кодексі практики досліджень (Code of Practice for Research, 2009). Запропоновані ключові принципи є базовими в оцінюванні дослідницької діяльності академічного персоналу, з поміж яких (Code of Practice for Research, 2009, с. 7):

- досконалість (excellence), що проявляється через майстерність проведення наукових проєктів;
- чесність (honesty), що засвідчує правдивість власних результатів досліджень вчених і їх неупереджене ставлення до інших досліджень;
- добросовісність (integrity), якої має дотримуватися академічний персонал, запобігаючи неетичним діям;
- співробітництво (co-operation), що ґрунтується на відкритому доступі та обміні щодо проведення досліджень та їх результатів;
- відповідальність (accountability), яка передбачає прозорість, дотримання укладених угод і підзвітність, зокрема в рамках закладу вищої освіти і перед громадою;
- навчання та навички (training and skills), які, з одного боку, мають забезпечувати університети і надавати усіляку підтримку розвитку академічному персоналу та здійсненні ними досліджень, з іншого – вчені мають володіти необхідними навичками для реалізації відповідних наукових проєктів;

- безпека (safety), яка дає змогу для нешкідливої організації дослідницької діяльності, забезпечення гідності і прав учасників досліджень та вчасного запобігання ризиків.

**Гонконгські принципи оцінювання дослідників в умовах переходу до відкритої науки.** Нового змісту оцінювання і професійний розвиток дослідників набуває в умовах переходу наукової спільноти до відкритої науки (Open Science) і відкритого доступу до результатів дослідження. Розгортання наведених вище базових принципів у такому контексті простежується в Гонконгських принципах (Hong Kong Principles, HKPs) (Moher et al., 2020), дотримання яких, на думку їх розробників, забезпечить об'єктивне оцінювання, чітке визнання і винагороду дослідників за їх діяльність щодо надійності і досконалості досліджень. Запропоновані п'ять принципів ґрунтуються на широко-масштабній доказовій практичній базі та зорієнтовані на відповідальну дослідницьку діяльність і запобігання нечесних дослідницьких практик (The National Academies Press. *Fostering Integrity in Research*, 2017). До таких принципів віднесено (Moher et al., 2020):

- оцінювання вчених щодо відповідальності проведення дослідження, включаючи розроблення ідеї дослідження, оформлення дослідження, методологію, виконання та ефективне розповсюдження, оскільки наукометричні індикатори не повною мірою відображають значення публікації і внесок вченого в дослідження та відповідний вплив на суспільство;
- оцінювання і значущість повної звітності, з огляду на всі проведені вченим заходи та неопубліковані результати, що засвідчує точність і прозорість його дослідницької діяльності і має важливе значення для відтворюваності і можливості повторного використання даних в умовах відкритої науки;
- винагорода за практику відкритої науки (відкритого дослідження на основі відкритого доступу, відкритих методів, відкритих даних тощо), що забезпечує рівність дослідницького процесу і підвищує прозорість, яка є основним принципом цілісності дослідження, а також дає змогу ідентифікувати вченого;
- визнання широкого діапазону дослідницької діяльності вченого, реплікації, інновації, переклад, синтез та мета-дослідження, обґрунтування проєктних пропозицій тощо, оскільки це зумовлює відповідні часові рамки для оцінювання різних типів досліджень;
- визнання інших внесків у відповідальну наукову діяльність вченого, зокрема рецензування та наставництва через лідерство, зважаючи на те, що експертна оцінка залишається наріжним каменем оцінки якості грантів, публікацій, конференцій, журналів, дисертацій тощо, із залученням громадськості як шляху розповсюдження наукових знань у суспільстві від дослідників університету.

У цілому впровадження принципів НКР з метою зміцнення цілісності досліджень сприятиме оцінюванню вчених та їх кар'єрному просуванню. Крім того, відкрита поведінка вченого, що забезпечує доброчесність досліджень, повинна бути визнана та відзначена. Університети зобов'язані втілювати і дотримуватися наведених принципів, а також стимулювати, винагороджувати та оцінювати дослідників за їх наукову діяльність, що сприяє доброчесності досліджень (Moher et al., 2020, с. 9).

**Ключові принципи оцінювання дослідників Асоціації Європейських Університетів.** У сучасних умовах оцінювання вчених та вибудовування на цій основі розвитку дослідницької діяльності є одним із важливих складників політики Асоціації Європейських Університетів (European University Association, EUA), що підтверджується низкою заяв, звітів та ухвалених ініціатив. Про необхідність розроблення та впровадження прозорих і відповідальних підходів до наукового оцінювання досліджень наукових організацій і університетів та дослідників наголошується у спільній заяві EUA та Science Europe (The European University Association and Science Europe. Join Efforts to Improve Scholarly Research Assessment Methodologies, 2019). Згідно з заявою необхідним є забезпечення (The European University Association et al., 2019):

- реалізації відповідних змін для успішного балансу між якісними і кількісними підходами до оцінювання досліджень, а також розроблення нових критеріїв та методів для об'єктивного і прозорого оцінювання дослідників, що сприятиме здійсненню якісного конкурсного відбору досліджень і вчених;

- визнання різноманітності результатів досліджень та їх прийнятих спільних заяв і ухвалених ініціатив, значущості з урахуванням кожної галузі досліджень на протигагу надмірній залежності від метричного оцінювання досліджень і вчених на основі публікацій в журналах, віднесених до наукометричних баз даних;

- розроблення широкого діапазону критеріїв для винагород дослідників і стимулювання якості наукових робіт як основного принципу наукових досліджень та визначення процесів і методів оцінювання, які достовірно відображають багатогранні виміри якості досліджень та враховують наукові здобутки вченого.

**Структурні особливості оцінювання дослідницької діяльності.** Висвітлюючи проблему оцінювання дослідників, актуальним вважаємо визначення її структури. Згідно з Європейською хартією дослідників для розвитку і професійного зростання вченого необхідно враховувати такі структурні компоненти в системі оцінювання (The European Charter et al., 2005, с. 15): «потенціал наукової творчості та результати дослідницької діяльності, наприклад публікації і патенти, управління дослідженнями, викладацьку діяльність, наукове

керівництво, наставництво, національну та міжнародну співпрацю, виконання адміністративних обов'язків, науково-популярну діяльність та мобільність».

Особливо важливим є оцінювання досягнень вченого в процесі прийому на роботу, під час якого враховується повною мірою професійний досвід кандидата (The European Charter et al., 2005, с. 20). На нашу думку, аналізуючи в однаковій мірі кількісні і якісні критерії здобутків, все ж вважаємо домінуючими вагомі результати різносторонньої діяльності дослідника, а не лише на основі метричних даних про публікації. Саме тому доцільно брати до уваги «викладацьку діяльність, наукове керівництво, роботу в команді, менеджмент у сфері науки та інновацій, діяльність з популяризації науки (підвищення обізнаності населення про науку), ... для окремих галузей поціновується відповідна кількість патентів, розробки і винаходи» (The European Charter et al., 2005, с. 20).

Активні дискусії про оцінювання дослідників відбуваються в Європейському дослідницькому просторі (European Research Area, ERA). Для з'ясування структурних складників оцінювання діяльності вчених та їх досліджень в європейських університетах представлено звіт про результати опитування EUA Open Science and Access (Saenen, et al., 2019), у якому взяли участь 260 університетів із 32 європейських країн. Виявлено, що у понад 75 % університетів в оцінюванні дослідницької діяльності академічного персоналу найважливішими є показники щодо наукових публікацій і на їх основі фінансування наукових досліджень (Saenen, et al., 2019, с. 20). У близько 50–75 % європейських закладів вищої освіти враховують також вплив досліджень та передачу здобутих результатів / наукових знань (кількість патентів, ліцензій); наукову співпрацю в науковому співтоваристві (співавторство публікацій, міждисциплінарні дослідження, міжінституційна співпраця); керівництво науковим проектом; викладацьку діяльність; наукову співпрацю поза академічними інституціями, зокрема з представниками приватного сектору, уряду, а також участь у конференціях (Saenen, et al., 2019, с. 21–22). Натомість найнижчою за значущістю є діяльність у межах відкритої науки та доступу, і лише у понад третини університетів такий напрям є дуже важливим під час оцінювання дослідників, незважаючи на відсутність стимулів і винагород для професійного розвитку дослідників і їх кар'єрного зростання (Saenen, et al., 2019, с. 22).

Все ж до найпоширеніших способів оцінювання діяльності дослідників належать, по-перше, показники на основі кількості публікацій в журналах, які внесені до міжнародних наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, і цитування (h-індекс), по-друге, експертна діяльність або рецензування, по-третє, показники впливу на дослідження та передачі знань, зокрема, права інтелек-

туальної власності (патенти та ліцензії) (Saenen, et al., 2019, с. 22). Для оцінювання вчених також можуть враховуватися показники, що вимірюють академічну співпрацю на основі співавторства, індикатори Open Science and Access, що вимірюють результати досліджень та їх дані, Altmetrics для соціального охоплення публікацій тощо (Saenen et al., 2019, с. 23). У такому оцінюванні поєднується якісний аналіз та кількісні критерії, що забезпечує об'єктивну оцінку для побудови успішного професійного шляху вченого.

**Використання альтметрик в оцінюванні діяльності дослідника.** Упродовж останніх років у зарубіжному освітньому і науковому просторі актуалізується питання щодо використання альтметрик в оцінюванні діяльності дослідника. Особливо така проблема набула гострої злободенності в умовах світової пандемії COVID-19, оскільки через посилення цифровізації освітнього і наукового процесів велику роботу дослідники проводять у соціальних мережах, які швидкими темпами набувають широкої популярності, що забезпечує досліднику відповідну «видимість» не тільки для наукової чи освітньої спільноти, а й для суспільства загалом. Оцінювання на основі альтернативних метрик розширює сферу застосування звичайних показників успішності дослідника і забезпечує всебічне та більш об'єктивне вимірювання його результативності, про що стверджується у Маніфесті «Альтметрика» (Priem et al., 2010). У ньому передбачено, що для оцінювання дослідницької роботи академічного персоналу доцільно враховувати альтернативні метрики в соціальних мережах, а саме: «рівень уваги до результатів наукової праці (скачування, перегляди публікацій), їх поширення (обговорення в блогах і на форумах, згадка в новинах, репости в соціальних мережах) і їх вплив на суспільство (посилання на наукову публікацію в експертних висновках, урядових документах тощо)» (Priem et al., 2010). Зазначена структура альтернативних метрик засвідчує, що категорія виміру в оцінюванні дослідника є насамперед орієнтиром, а не прямим показником якості його результатів діяльності. Все ж наявність таких даних заслуговує на увагу для використання їх експертами з метою забезпечення якісного експертного оцінювання.

Загалом перевагами альтметрики є (European Commission Expert Group on Altmetrics. Next-generation metrics, 2017, с. 11): необмеженість – вимірювання впливу не лише в науковій галузі, але і в інших сферах; різноманітність: вимірювання різних типів об'єктів дослідження (наприклад дані, програмні засоби та додатки); багатогранність – один і той самий об'єкт може вимірюватися за допомогою кількох сигналів (наприклад, коментарі, твіти, лайки, перегляди, завантаження); швидкість – альтметричні сигнали з'являються швидше, ніж звичайні показники. З іншого боку, доцільно враховувати і застереження, що виникають у процесі використання альтметрик (European Commission

et al., 2017, с. 12): відсутність надійності, вільного доступу до баз даних, ризики для загальної етики системи науки, зокрема поява суперництва, не заснованого на науковій якості тощо.

Незважаючи на те, що на початку дискусій у науковому та освітньому просторах щодо введення альтметрик через їх потенціал і соціальне охоплення широко підтримувалося, остаточне розроблення та їх використання не завершено, що зумовлено необхідністю сформованої системи валідності та надійності. Саме тому важливими є висновки про використання альтметрик в оцінюванні дослідників, що обґрунтовані експертною групою Європейської комісії з альтметрики (European Commission et al., 2017, с. 15):

- відкрита наукова система повинна ґрунтуватися на поєднанні експертного оцінювання, кількісних та якісних вимірів;
- вирішальне значення в оцінюванні мають прозорість і точність метрик на основі надійності даних; визнання того, що кількісна оцінка підтримує, але не замінює якісну експертну оцінку; відкритості даних, які можна перевірити; різноманітності як підтримку всебічної дослідницької діяльності та кар'єрного зростання; рефлексивності, що зумовлює системні та потенційні наслідки метричних показників та їх відповідне оновлення;
- надання переваги існуючим показникам для відритої науки, зокрема показники використання (підрахунок переглядів або завантажень), співпраця (через співавторство), вплив на суспільство (твіти, лайки, публікації та підписки) тощо;
- доказовість показників майбутнього, які підкріплені відкритою, прозорою та пов'язаною інфраструктурою даних. Для формування стандартизованих показників потрібно розробляти та просувати унікальні, однозначні, стійкі, перевірені, відкриті, глобальні ідентифікатори.

Особливо такі оцінювання вчених є надзвичайно важливими для наукових досліджень соціогуманітарних наук і вимагають подальшого вдосконалення та розроблення необхідного інструментарію.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Ураховуючи перехідний період у світовому освітньому і науковому просторах до відкритої науки і відкритого доступу та непередбачувані умови, зокрема посилення цифровізації, що виникла в системі вищої освіти внаслідок світової пандемії COVID-19, проблема оцінювання наукової діяльності науково-педагогічних працівників та їх кар'єрної привабливості потребує відповідного переосмислення. Саме тому важливим є вивчення зарубіжного досвіду щодо оцінювання дослідницької діяльності вченого та запозичення кращих практик у вітчизняний освітній і науковий простори.

У країнах – членах ЄС оцінювання діяльності дослідників та забезпечення їх професійного розвитку визначено основоположними документами і ґрунтуються на відповідних базових принципах, розгортання яких простежується в Гонконгських принципах в

рамках ініціативи відкритої науки і доступу та політики Асоціації Європейських Університетів і Європейського дослідницького простору.

В умовах світової пандемії COVID-19 і прискорення цифровізації освітнього і наукового процесів актуалізуються питання про використання альтернатив в оцінюванні діяльності дослідника, що розширює сферу застосування звичайних показників успішності вченого і може забезпечувати всебічне та більш об'єктивне вимірювання його результативності.

Незважаючи на неоднозначні дискусії, доведено, що оцінювання вченого у системі відкритої науки і відкритого доступу повинно здійснюватися

на інтегрованому підході: експертному оцінюванню, кількісних і якісних вимірах, а також з урахуванням усіх складників дослідницької діяльності викладача: потенціалу наукової творчості і результатів дослідницької діяльності, наукового керівництва дослідженнями, наставництва в підготовці молодих вчених, роботу в команді, національної та міжнародної співпраці, менеджменту у сфері науки та інновацій; діяльності з популяризації науки та мобільності.

Перспективами подальших досліджень є висвітлення європейських та світових практик оцінювання дослідників університетів.

## References

- Blašková, M., Blašková, R., Kucharčíková, A. (2014). Competences and Competence Model of University Teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 159, 457–467. [10.1016/j.sbspro.2014.12.407](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.407)
- Code of Practice for Research. Promoting good practice and preventing misconduct. (2009). <https://ukrio.org/wp-content/uploads/UKRIO-Code-of-Practice-for-Research.pdf>
- Crosier, D., Kocanova, D., Birch, P., Davykovskaia, O., Parveva, T. (2017). *Eurydice Brief. Modernisation of Higher Education in Europe: Academic Staff*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/modernisation-higher-education-europe-academic-staff-%E2%80%93-2017\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/modernisation-higher-education-europe-academic-staff-%E2%80%93-2017_en)
- Darroch, P.L., Colledge, L. H. (2016). Using research metrics responsibly and effectively as a researcher. *ETH Zurich*. [10.3929/ethz-a-010744984](https://doi.org/10.3929/ethz-a-010744984)
- EURASHE's 10 Commitments for the EHEA in 2020 – Vision & Strategies (2012). EURASHE. [https://www.eurashe.eu/library/mission-phe/EURASHE\\_10\\_Commitments\\_for\\_EHEA\\_in\\_2020\\_March2010.pdf](https://www.eurashe.eu/library/mission-phe/EURASHE_10_Commitments_for_EHEA_in_2020_March2010.pdf)
- European Commission Expert Group on Altmetrics (2017). *Next-generation metrics: Responsible metrics and evaluation for open science*. Publications Office of the European Union. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b858d952-0a19-11e7-8a35-01aa75ed71a1>
- Kalpazidou, S. E.; Bühner, S.; Schraudner, M.; Reidl, S.; Müller, J.; Palmen, R.; Haase, S.; Graversen, E. K.; Holzinger, E.; Striebing, C.; Groó, D.; Klein, S.; Rigler, D.; Høg, U. E. (2018). *A Conceptual Evaluation Framework for Promoting Gender Equality in and Innovation*. <https://www.effort.eu/sites/default/files/2018-03/EFFORTI%20D3.3%20FINAL%20report%2027032018.pdf>
- Kobayashi, S., Dolin, J., Søborg, A., Turner, J. (2017). Building Academic Staff Teaching Competencies: How Pedagogic Continuous Professional Development for Academic Staff Can Be Organised and Developed in Research-Intensive Universities. In: Stensaker B., Bilbow G., Breslow L., van der Vaart R. (Eds.), *Strengthening Teaching and Learning in Research Universities* (pp. 103–128). Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56499-9\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56499-9_5)
- Moher, D., Bouter, L., Kleinert, S., Glasziou, P., Sham, M. H., Barbour, V., et al. (2020). The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity. *PLoS Biology*, 18 (7), e3000737. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000737>
- Morais, R., & Borrell-Damián, L. (2018). *Open Access in European universities: Results from the 2016/2017 EUA institutional survey*. EUA. <https://eua.eu/resources/publications/324:open-access-n-european-universities-results-from-the-2016-2017-eua-institutional-survey.html>
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., Neylon, C. (2010). *Altmetrics: A manifesto*. <http://altmetrics.org/manifesto>
- Saenen, B., Borrell-Damián, L. (2019). *Reflections on University Research Assessment: key concepts, issues and actors*. <https://eua.eu/resources/publications/825:reflections-on-university-research-assessment-key-concepts,-issues-and-actors.html>
- Saenen, B., Morais, R., Gaillard, V., Borrell-Damián, L. (2019). *Research Assessment in the Transition to Open Science*. <https://eua.eu/resources/publications/888:research-assessment-in-the-transition-to-open-science.html>
- Schiffbänker, H., Research, J. (2020). *Grant allocation and gender disparity: identifying the bias factors*. <https://eua.eu/resources/expert-voices/154:grant-allocation-and-gender-disparity-identifying-the-bias-factors.html>
- The European Charter for Researchers & the Code of Conduct for their Recruitment. Європейська хартія дослідників та Кодекс працевлаштування наукових працівників* (2005). <http://h2020.com.ua/wp-content/uploads/2015/11/Book.pdf>
- The European University Association and Science Europe Join Efforts to Improve Scholarly Research Assessment Methodologies* (2019). <http://www.scienceeurope.org/media/xybdxw0e/joint-statement-eua-se-on-research-assessment-1.pdf>
- The National Academies Press. Fostering Integrity in Research* (2017). [https://sites.nationalacademies.org/PGA/PGA\\_178432](https://sites.nationalacademies.org/PGA/PGA_178432)

Togia, A., Koseoglou, E., Zapounidou, S. (2017). *Alternative Metrics for the Evaluation of Scholarly Activities: An Analysis of Articles Authored by Greek Researchers*. [https://www.academia.edu/33686475/Alternative\\_Metrics\\_for\\_the\\_Evaluation\\_of\\_Scholarly\\_Activities\\_An\\_Analysis\\_of\\_Articles\\_Authored\\_by\\_Greek\\_Researchers](https://www.academia.edu/33686475/Alternative_Metrics_for_the_Evaluation_of_Scholarly_Activities_An_Analysis_of_Articles_Authored_by_Greek_Researchers)

### ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Регейло Ирина, доктор педагогических наук, старший научный сотрудник,  
начальник научно-организационного отдела, Президиум НАПН Украины,  
ул. Сечевых Стрельцов, 52 а, 04053 Киев, Украина,  
главный научный сотрудник отдела интеграции высшего образования и науки,  
Институт высшего образования НАПН Украины,  
ул. Бастионная, 9, 01014 Киев, Украина,  
iryna.reheilo@gmail.com

*В статье освещена проблема оценки научной деятельности ученых университетов в зарубежном научном пространстве. Доказано, что в условиях перехода научной общественности к открытой науке, открытого доступа и активного усиления цифровизации, которая возникла в системе высшего образования в результате мировой пандемии COVID-19, проблема оценивания исследовательской деятельности академического персонала его карьерной привлекательности требует соответствующего переосмысления. Представлены ключевые принципы оценки исследователей и их профессионального развития, отраженные в базовых нормативных документах Европейской комиссии, Ассоциации Европейских Университетов и Европейского исследовательского пространства, а также Гонконгских принципах в рамках инициативы открытой науки и открытого доступа. Приведена структура оценки научной деятельности ученых, которая должна основываться на интегрированном подходе и охватывать все составляющие исследовательской деятельности преподавателя, учитывая экспертную оценку, количественные и качественные измерения.*

**Ключевые слова:** альтернативные метрики; исследовательские компетентности; карьерная привлекательность; оценивание исследователей; принципы оценивания; экспертная оценка.

### ACADEMIC STAFF RESEARCH PERFORMANCE EVALUATION: THE FOREIGN EXPERIENCE

Reheilo Iryna, Doctor of Science in Pedagogy, Senior Researcher,  
Head of the Scientific and Organizational Department,  
Presidium of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine,  
52 a Sichovykh Striltsiv Str., 04053 Kyiv, Ukraine,  
Chief Research Fellow of the Department for Integration of Higher Education and Research,  
Institute of Higher Education of the NAES of Ukraine,  
9 Bastionna Str., 01014 Kyiv, Ukraine,  
iryna.reheilo@gmail.com

*The problem of evaluating the university faculty research performance in the European Higher Education Area and in the European Research Area is enlightened in the paper. It is emphasized that under the transition to open science and open access and increasing digitalization, that has emerged in the higher education system due to the global COVID-19 pandemic, the problem of academic staff research performance evaluation and their career attractiveness needs to be reconsidered. The article analyses the key principles of evaluating researchers and their professional development; they are enlightened in the basic regulations of the European Commission, European University Association and European Research Area, and in the Hong Kong Principles as a part of the Open Science and Open Access Initiative. The issue of using almetrics in evaluating research outputs is actualized; it provides the «visibility» of the researcher not only for the scientific or educational community, but also for society as a whole. This expands the scope of usual indicators of research performance and provides a comprehensive and more objective measurement of researchers' excellence. The structure of research performance evaluation is given; it should be based on an integrated approach, taking into account the peer-review, quantitative and qualitative measurements, and include all the components of university staff research activity, i.e. the scientific creativity potential and its research outputs, research supervision, young scientists' mentoring, national and international cooperation, performing administrative duties, research dissemination, and mobility.*

**Keywords:** alternative metrics; career attractiveness; evaluation of researchers; research competencies; peer-review; principles of evaluation.

Стаття надійшла до редакції 22.10.2020  
Прийнято до друку 26.11.2020

UDC 378.091.12-057.86(4):005.963.1

**Halyna Horbenko**

ORCID iD 0000-0002-5029-0267

PhD in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor,  
Director of the Institute of Journalism,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
13b Tymoshenko Str., 04212 Kyiv, Ukraine,  
h.horbenko@kubg.edu.ua

**Yana Fruktova**

ORCID iD 0000-0002-8600-5309

PhD in Pedagogical Sciences,  
Associate Professor of Journalism and New Media Chair,  
Institute of Journalism,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
13b Tymoshenko Str., 04212 Kyiv, Ukraine,  
y.fruktova@kubg.edu.ua

**Oleksandra Hondiul**

ORCID iD 0000-0003-2522-8485

Lecturer of Journalism and New Media Chair,  
Institute of Journalism,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
13b Tymoshenko Str., 04212 Kyiv, Ukraine,  
o.hondiul@kubg.edu.ua

## **NON-FORMAL EDUCATION OF EDUCATORS IN MEDIA CENTERS OF LEADING EUROPEAN COUNTRIES: EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECT**

*Media literacy is recognized as a basic, vital skill for European citizens. It must be formed during life, at all stages of personality development. That is why we have chosen the leading European countries such as Finland, Sweden, France, Germany, the United Kingdom and Spain to analyze the current state of media education. Europe should be at the forefront of media literacy, as historically this region of the world has become the cradle of media civilization, a center for coordinating discussions of philosophical, cultural and technical development of the media.*

*The article deals with the analysis of educational and methodical support of the European system of educators' media education. The importance of media education of educators as the greatest agents of direct educational influence on the younger generation, whose media education is a requirement of the time, is revealed. The need for the development of non-formal and informal media education of educators is identified, as the media component can take place in any lesson and in extracurricular activities. Common components of the organization system of this process (participants, content, forms, methods, tools) are identified and educational and methodological resources are described, which are publicly available and can be useful to educators regardless of country of residence, citizenship or language.*

*As a result of the research, we made the following conclusions: specialized centers offer a wide range of short-term training courses for teachers of various topics; forms of professional development in media education of teachers are different (distance courses, trainings, seminars, workshops, conferences, educational films, etc.); modern scientific, educational, methodical literature for teachers is available (monographs, professional journals, lesson plans, information packages); non-formal and informal preparation of teachers for media education activities is diverse in content, forms, means and methods, but remains fragmentary, not systematic, which does not allow to solve our issue comprehensively, and therefore it needs further development and critical analysis.*

**Keywords:** curriculum of educators' media education; educational and methodological materials; media centers; non-formal and informal media education of educators.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.13>

**Scientific novelty.** For the first time, we attempted to analyze comprehensively the educational and methodological support of non-formal media education of educators in leading European countries in order to develop its components by domestic scientists, taking into account European experience and Ukrainian realities.

**Introduction.** In 2008, the European Parliament adopted the «Media Literacy in the Digital World Resolution» (European Parliament, 2008), the content of which can be summarized as follows: the media (both traditional and new) is mostly a positive social factor, which, however, requires citizens to own certain specific skills and abilities; media literacy should become a basic element of information consumption policy and cover all categories of people throughout life; media education should be considered as a mandatory part of the curriculum at every stage of school process; it is recommended to include compulsory media education modules in teachers' training curricula.

The following general objectives of the media and information literacy curriculum were developed at the UNESCO Expert Group meeting in June 2008: promotion of understanding of the functions of the media, as well as their capabilities and limitations; development of the necessary independence in the use of media; capacity building, development of rights and responsibilities of citizens in interaction with the media; promotion of access to media and information and communication technologies, their creative and productive use (Wilson, & Duncan, 2009). In 2009, the European media education project OnAir was launched, which many European countries participated in: Great Britain, Germany, Norway, Poland, Romania and others. The final report of the project states that Europe should be at the forefront of media literacy, as historically this region of the world has become the cradle of media civilization, a center for coordinating discussions of philosophical, cultural and technical development of the media. In December of the same year, the European Parliament approved the introduction of the Media Education component in school standards. This subject should be part of the curriculum at all levels of school education. However, until now «Media Education» in European countries is implemented as a part of school curricula, a separate subject or integrated into subjects that involve the study of native language and culture, social sciences. In any case, the problem of media education of educators remains urgent.

**Material and methods.** The methodology of our research is based on the scientific, systematic, synergy principles, when the components of the system enhance the effect of each other. We used content analysis of official sites of media centers of leading European countries.

**Theoretical background. Justification of the research issue.** A program for professional media

education of teachers was developed in 2011 under the auspices of UNESCO. The program includes the combination of the concepts of «media» and «information literacy» in «media information literacy» (MIL), outlines the policy and prospects for the introduction of professional training of teachers, basic competencies of teachers that are necessary for the formation of MIL as a professional, teaching methods, algorithms learning through practice, the role of media and information for democratic discourse and individual participation in public life. The manual has two parts: «Curriculum and competency system» is the first, and «Basic and additional Modules» is the second. The authors of the program, C. Wilson, A. Grizzle, R. Tuazon, K. Akyempong and Chi Kim Cheung, identify seven competencies in teacher media literacy: understanding the importance of media and information for democracy; understanding of media content and options for its use; effective and efficient access to information; critical evaluation of information and information sources; use of new and traditional media formats; determining the socio-cultural context of media content; promotion of MIL among students and management of necessary changes (Wilson, Grizzle, 2011, p. 32–36). The second section of the manual reveals the content of eleven modules: «Civic position, freedom of expression and information; access to information, democratic discourse and lifelong learning»; «Understanding the news, media and information ethics»; «Representation in media and information»; «Languages in media and information»; «Advertising»; «New and Traditional media»; «Internet opportunities and challenges»; «Information literacy and library skills»; «Communication, MIL and learning»; «Audience»; «Media in a Global Context». The first nine are offered as mandatory and the last two as optional. This position is in no way argued, and, in our opinion, is wrong, because the characteristics of the target audience determine the technology of development and promotion of media content, the audience determines its success and at the same time feels the social responsibility of media authors. In addition, the role of the media in the global context is more relevant today than ever. Therefore, as theorists and practitioners of media education, we recommend including these topics in educators' training programs.

**Content analysis of websites of media educational projects in Europe.** We took this opportunity to analyze the state of development of educational and methodological support for non-formal and informal media education of educators in European countries, in particular, Finland, Sweden, France, Germany, Great Britain, Spain and for comparison of Ukraine in recent years. Due to the limited volume of the article, we give some examples to illustrate our analytical conclusions and offer a summary in Table 1.

For example, a number of special research institutes are in Germany, such as the National Institute of Film, Science and Education (Institute für Film und Bild im



### Educational and methodological resources of media centers in Europe

Country	Government agencies / NGO / Media structures	Online / offline training programs	Thematic publications	Scientific results of research	Lessons' development, texts	Audio and visual materials
Finland	+/+/+	+/+	+	+	+	+
Sweden	+/+/+	+/+	+	+	+	+
Germany	+/+/+	+/+	+	+	+	+
Great Britain	+/+/+	+/+	+	+	+	+
France	+/+/+	+/+	+	+	+	+
Spain	+/+/+	+/+	+	+	+	+

Wissenschaft: FWU). It publishes special editions and visual aids for schools (videotapes, brochures, manuals, etc.). Another powerful research center on media education exists in Munich. That is, teachers have the opportunity to be acquainted with the results of recent research in the media sphere. Specialized centers operate successfully, in the Department of Youth Protection of North Saxony (LJS), the State Institute for Advanced Training in School Process and Media Pedagogy (NLI), the Evangelical Media Center in Hanover, the State Media Center in Baden-Württemberg (LMZ).

Today, there are numerous German-language media education websites, where in addition to information about scientific events, thematic competitions, festivals, the latest news on the development of the media sphere. There are various materials for teachers' self-education and lessons, such as Media Pedagogy (Medienpädagogik), Mediaculture-online: Platform for school and extracurricular education (Das portal zur schulischen und ausserschulischen medienbildung).

Numerous professional journals that publish articles that reveal the philosophical, historical, cultural, ethical aspects of media education deserve attention. For example, the online magazine Merz (Merz | medien + erziehung ...) is published every two months, and the first issue of 2020 is devoted to the problem of digital violence.

The following media education centers are currently operating successfully in the Great Britain: the Department of Education at the British Film Institute; Center for the Study of Children, Youth and Media, University of London, Film Education Research and Training Center, the English and Media Center; Education Agency of the National Film and Television Agency of Northern Ireland; Media Education Association; Wales Media Education Center; Association for Media Education in Scotland; Film / Media Education Center for Children and Youth (First Light Movies). The latter's website (Into Film) offers: movies, clubs, learning, resources, events, competitions,

news and views. Classes are offered for teachers who work with young people aged 5–19 in schools, community groups, such as «Film Directing and Animation in the Classroom», «Development of Media Literacy: A Journey from Still Image to Film».

There are thematic websites, such as «Media literacy versus fake news: critical thinking, resilience and civic participation». «Field Review» (articles on various aspects of media literacy); «Workshop» (Videos and materials from project seminars); «Toolkit» (media literacy resources); «Books», such as Fake News vs. Media Studies: Travels in a False Binary, are site headings. The Data & Society project website contains original research on current issues, including artificial intelligence and automation, the effects of technology on work and health, and misinformation on the Internet. If necessary and desired, the teacher will find here the most update information for media education lessons.

In France, media education of teachers is usually carried out on special courses. We are impressed by the system of state research and educational centers of media education, which were opened in the 80–90s of the last century and still function successfully nowadays. Here is an example of one of them. The CLEMI National Media Education Center (Le centre pour l'éducation aux médias et à l'information) has both government funding and grants from various foundations. Today, CLEMI, part of the Réseau Canope network, is responsible for media and information literacy (MIL) in the French education system. The main goal is media education of schoolchildren, research related to media education of students (mainly in the press and the Internet), study the impact of media on the younger generation, increase the media competence of teachers, etc.

CLEMI produces a series of video modules for teachers, illustrating specific cases of media and information education in the first and second stages of school education. Teachers are offered training toolkits for media education lessons, including an information sheet for teachers, a worksheet that allows you to set up

activities with your students (learning goals, program entries, session progress, extensions), resources that can be used in the classroom (images, video).

Among the novelties on the website we found a manual «Media and information literacy for teachers» (Éducation aux médias et à l'information école collège lycée, 2020), which contains a translation of letters from a pedagogical brochure and pedagogical files created by CLEMI for the Week of Press and Media at School. The manual provides scientific facts, explains new media terms, such as «phishing», «fake», «misinformation» and others, provides examples of media practices on topical issues, such as «CYBER-censorship, a new barrier to freedom of information», «On the border of freedom of speech: self-censorship», materials for lessons on the subject of «Information without borders» for students of different ages, «A round-the-world tour through news pages» for 5–11 years, «Press – a multi-universal approach?» for 11–14 years students, «Fake news: a multifactorial phenomenon» for 11–18 years students, «Formation of digital identity» and others. The text contains a list of equipment, references to modern sources, forms of student activity (collective, group, individual), algorithm, learning outcomes, content of assessment, questions for discussion, provides detailed guidelines, such as: «Show two or three front pages of the newspaper. Observe and describe them to the whole class, and then list the features they have in common: newspaper name, date, price, titles of different sizes (ask them about their functions: large headlines to get your attention, captions to explain the photo), one or more main headlines, column text, images (photos, cartoons, commercials, etc.)» (Éducation aux médias et à l'information école collège lycée, 2020, 3). This approach allows, in our opinion, to effectively conduct a lesson for schoolteachers who are not specialists in journalism.

In addition to various areas, such as «Cyber-journalism», «Intercultural Dialogue», «Education» and others on the official website of the Portuguese project «Emedus Study» (European Media Literacy), you can find information on «Media Literacy», including teaching materials for teachers. We recommend starting with the monograph «Territories of Media Education» (Los territorios de la educación mediática, Gutiérrez et al., 2015), which contains a description of various experiences in preparing citizens for the critical use of both new and more classical media. This book aims to reflect the path that media education is taking in Spain. The book reflects different views on the social and political role of the media, different methodological orientations and defines the different roles and functions of participants in media education. Teachers will find in this book a wide range of recommendations that will help in the introduction of media education in school practice. The book is not free, but it is useful and recommended by us for purchase, especially for managers and coordinators of media education programs for teachers.

Guide to technology, communication and education for teachers deserves attention. In the «Collection: Media Literacy», the author (Calvo, 2014) emphasizes that the convergence between communicative, educational and technological aspects has led to a large number of changes that affect the professional effectiveness of communicators, teachers, researchers and others. The following relevant topics are offered for consideration: «The role of the educator», «Using the Internet in learning», «Wiki and web journals – educational, video games for learning» and many new concepts, approaches, tools and resources. The guide can be ordered for € 12; we took this opportunity and carefully studied its contents. We are sure that it will be useful not only for teachers of schools in Spain, but also in other countries in Europe and the world, including Ukraine.

The site contains announcements of events (conferences, webinars, seminars, etc.) that will be useful to teachers, in particular on informal media education. Among the latest, it can be a series of online seminars «Quality of journalism which free from misinformation». UNESCO organized it on May 4–7, 2020 on media literacy and quality journalism in conjunction with the Communications and Education Department with the participation of the Ibero-American Association of Educational Television (ATEI), Altaïr Magazine e IcMedia. Each day, a specific topic was presented, including media literacy, for an exchange of views and a roundtable discussion with experts. It is significant that the site presents «MILID Yearbooks», in particular «Media and information literacy for sustainable development»; analytical materials, such as «Perspectives 2015: how teachers see the near future in the classroom» as a scenario of transformations in the Spanish school; experience and teaching and methodological developments of teachers from around the world, in particular, France, Mexico, Colombia.

Finland is one of the countries where media education is widely implemented, in particular through the training of relevant professionals. For example, during the «Media Trainer» project in 2017–2018, the Media Education Association developed a new type of multi-professional training package. The project aimed to meet the acute and growing needs for media education of citizens of all ages, in particular by training new experts. The training program provided high quality, large-scale and thorough professional training of specialists who work with children and youth and plan to carry out media education activities. Schoolteachers across the country could take advantage of this opportunity. «Tame the media» is another project which just planned, and its purpose is to deepen the understanding of teachers of media education, media and their importance in everyday life of schoolchildren, to acquaint teachers with the principles of phenomenal learning and give them the opportunity to gain their own practical experience.

The project «Mind Over Media in EU» aims to develop educational materials to support not only Finnish teachers but also other European countries, creating a multilingual online learning platform.

In addition to various forms of non-formal media education, teachers are offered manuals for self-education and educational and methodological developments. For example, a specialized Internet service for teachers «Growing Media» provides teaching materials for media and art education, allows the use of works, tasks and articles by experts of Finnish media artists, a series of videos that can be used in primary and secondary school lessons. The educational materials, along with media education issues, cover topics of multilingualism and cultural diversity.

Numerous manuals are freely available, including «Media in a nutshell» (Mediakasvatus pähkinänkuoressa, 2017) or «From differences to diversity: tools to combat the diversity of media texts» (Palsa, 2019). Their content is focused on teachers working in primary education. And there are many such examples.

**Discussions and conclusions.** We analyzed the experience of professional media education of teachers in leading European countries and made the following conclusions: schoolchildren media education is declared and can be implemented as a separate subject, optional course, be integrated into other subjects; teachers remain the main actors in the introduction of media education in school practice; teachers receive media education knowledge mainly in the context of non-formal and informal education; specialized centers offer a wide range of short-term training courses for teachers of various topics; forms of professional

development in media education of teachers are different (distance courses, trainings, seminars, workshops, conferences, educational films, etc.); modern scientific, educational, methodical literature for teachers is available (monographs, professional journals, lesson plans, information packages); non-formal and informal preparation of teachers for media education activities is diverse in content, forms, means and methods, but remains fragmentary, not systematic, which does not allow to comprehensively solve the problem; experts from different countries have developed common approaches to media education of teachers, in particular the UNESCO program, but they are of a recommendatory nature, although they could be recognized at the level of relevant commissions of the European Parliament as invariant for European countries due to their scientific validity and practical significance; available international and state legal documents allow to substantiate the findings and regulate the activities of media centers, and scientific and educational manuals allow to select the modern content of media education of teachers as a specific target audience.

The results of scientific research allowed us to begin the process of developing and testing programs for teachers at the Media School of Borys Grinchenko Kyiv University in accordance with international standards and recommendations. As of today, 12 author's trainings on «Media Competence» (thematic units: «Media Psychology», «Media Security», «Media Production» and «Media Technologies») were attended by 96 teachers from different regions of Ukraine in November 2019, 2020 – 44 school teachers from all over Ukraine were interested in the online program during pandemic.

### References

- Calvo, S. T. (2014). *Guía de tecnología, comunicación y educación para profesores: Preguntas y respuestas*. Media Literacy. Pérez Tornero, J. M. & Tejedor, S. (Eds.) UOC.
- European Parliament Resolution of 16 December 2008 on Media Literacy in a Digital World* (2008). European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0598+0+DOC+XML+V0//EN>
- Data & Society*. <https://datasociety.net/>
- Éducation aux médias et à l'information. École, collège, lycée* (2020). [https://www.clemi.fr/fileadmin/user\\_upload/Brochures/EMI\\_2020/CLEMI\\_Brochure2020\\_web.pdf](https://www.clemi.fr/fileadmin/user_upload/Brochures/EMI_2020/CLEMI_Brochure2020_web.pdf)
- Emedus Study. European Media Literacy*. <http://www.cecs.uminho.pt/projetos/emedus-european-media-literacy-education-study/>
- Fez declaration on media and information literacy* (2011). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/Fez%20Declaration.pdf>
- Gutiérrez, A. F., Rodríguez-Hoyos, C., Pérez Tornero, J. M. (2015). *Los territorios de la educación mediática. Experiencias en contextos educativos*. UOC.
- Into Film*. <https://www.intofilm.org/training>
- Mediakasvatus pähkinänkuoressa* (2017). *Mediakasvatusseuran julkaisu*, 3. <https://mediakasvatus.fi/wp-content/uploads/2019/11/SELKO-mediakasvatus-p%C3%A4hkin%C3%A4nkuoressa.pdf>
- Le centre pour l'éducation aux médias et à l'information*. <https://www.clemi.fr/>
- Mediaculture-online: Platform for school and extracurricular education (Das portal zur schulischen und außerschulischen medienbildung)*. <https://www.lmz-bw.de/medien-und-bildung/mediaculture-online/>
- Media literacy versus fake news: critical thinking, resilience and civic participation*. <http://mlfn.cemp.ac.uk/>

- Medienpädagogik*. <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/medienpaedagogik/>  
*Merz | medien + erziehung ...* <https://www.merz-zeitschrift.de/>  
*Mind Over Media in EU*. <https://propaganda.mediaeducationlab.com/>  
Palsa, L. (2019). *Tajuuskukaan – mitä mediakasvatuksella tavoitellaan*. [https://kansanvalistusseura.fi/wp-content/uploads/2018/05/Palsa\\_Kesyt%C3%A4-media\\_Tajuuks-kukaan.pdf](https://kansanvalistusseura.fi/wp-content/uploads/2018/05/Palsa_Kesyt%C3%A4-media_Tajuuks-kukaan.pdf)  
Wilson, C., & Duncan, B. (2009). Implementing Mandates in Media Education: The Ontario Experience. In Frau-Meigs, D. & Torrent, J., (Eds.) *Mapping Media Education Policies in the World* (pp. 127–140). UN-Alliance of Civilizations; Grupo Comunicar.  
Wilson, C., Grizzle, A. et al. (2011). *Media and Information Curriculum for Teachers*. UNESCO.

### НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ПЕДАГОГІВ У МЕДІАЦЕНТРАХ ПРОВІДНИХ КРАЇН ЄВРОПИ: НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

Горбенко Галина, кандидат педагогічних наук, доцент,  
директор Інституту журналістики, Київський університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,  
[h.horbenko@kubg.edu.ua](mailto:h.horbenko@kubg.edu.ua)

Фруктова Яна, кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри журналістики та нових медіа Інституту журналістики,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,  
[y.fruktova@kubg.edu.ua](mailto:y.fruktova@kubg.edu.ua)

Гондюл Олександра,  
викладач кафедри журналістики та нових медіа Інституту журналістики,  
Київський університет імені Бориса Грінченка,  
вул. Тимошенка, 13-б, 04212 Київ, Україна,  
[o.hondiul@kubg.edu.ua](mailto:o.hondiul@kubg.edu.ua)

*Медіаінформаційна грамотність визнана базовою, життєво необхідною для громадян Європи. Вона має формуватися протягом життя, на всіх етапах становлення особистості. Європа на сьогодні перебуває на передовій формування медіаграмотності, оскільки історично склалося так, що саме цей регіон світу став колыскою медійної цивілізації, центром для координації дискусій філософського, культурологічного та технічного розвитку засобів масової інформації. Саме тому ми обрали провідні країни регіону для аналізу сучасного стану медіаосвіти, такі, як Фінляндія, Швеція, Франція, Німеччина, Велика Британія та Іспанія. Статтю присвячено аналізу навчально-методичного забезпечення європейської системи медіаосвіти педагогів. Розкрито значення медіаосвіти саме педагогів як найбільших агентів безпосереднього виховного впливу на представників молодого покоління, медіаосвіта яких є вимогою часу. Визначено необхідність розвитку саме неформальної та інформальної медіаосвіти вчителів, оскільки медіакомпонент може мати місце на будь-якому уроці та в позаурочній діяльності. Виявлено спільні компоненти системи організації цього процесу (учасники, зміст, форми, методи, засоби) та описано навчально-методичні ресурси, які є загальнодоступними і можуть стати в нагоді педагогам незалежно від країни проживання, громадянства чи мови спілкування. У результаті дослідження зроблено наступні висновки: спеціалізовані центри пропонують широкий спектр короткотривалих навчальних курсів для педагогів різноманітної тематики; форми підвищення кваліфікації з медіаосвіти педагогів різноманітні (дистанційні курси, тренінги, семінари, воркшопи, конференції, навчальні фільми тощо); існує доступна для широкого загалу сучасна наукова, навчальна, методична література для вчителя (монографії, фахові журнали, розробки уроків, інформаційні пакети); неформальна та інформальна підготовка педагогів до медіаосвітньої діяльності різноманітна за змістом, формами, засобами та методами, проте залишається фрагментарною, не системною, що не дозволяє комплексно розв'язувати окреслену нами проблему, а отже потребує подальшої розробки та критичного аналізу.*

**Ключові слова:** медіацентри; навчальна програма медіаосвіти педагогів; неформальна та інформальна медіаосвіта педагогів; навчально-методичні матеріали.

## НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГОВ В МЕДИАЦЕНТРАХ ВЕДУЩИХ СТРАН ЕВРОПЫ: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Горбенко Галина, кандидат педагогических наук, доцент,  
директор Института журналистики,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина,  
h.horbenko@kubg.edu.ua

Фруктова Яна, кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры журналистики и новых медиа Института журналистики,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина,  
y.fruktova@kubg.edu.ua

Гондюл Александра,  
преподаватель кафедры журналистики и новых медиа Института журналистики,  
Киевский университет имени Бориса Гринченко,  
ул. Тимошенко, 13-б, 04212 Киев, Украина,  
o.hondiul@kubg.edu.ua

*Медиаинформационная грамотность признана базовой, жизненно необходимой для граждан Европы. Она должна формироваться в течение жизни, на всех этапах становления личности. Европа сегодня находится на передовой формирования медиаграмотности, поскольку исторически сложилось так, что именно этот регион мира стал колыбелью медийной цивилизации, центром координации дискуссий философского, культурологического и технического развития средств массовой информации. Именно поэтому мы выбрали ведущие страны региона для анализа современного состояния медиаобразования, такие, как Финляндия, Швеция, Франция, Германия, Великобритания и Испания. Статья посвящена анализу учебно-методического обеспечения европейской системы медиаобразования педагогов как крупнейших агентов непосредственного воспитательного воздействия на представителей молодого поколения, медиаобразование которых является требованием времени. Определена необходимость развития именно неформального и информального медиаобразования учителей, поскольку медиакомпонент может иметь место на любом уроке и во внеурочной деятельности. Выявлены общие компоненты системы организации этого процесса (участники, содержание, формы, методы, средства) и описаны учебно-методические ресурсы, которые являются общедоступными и могут пригодиться педагогам независимо от страны проживания, гражданства или языка общения. В результате исследования сделаны следующие выводы: специализированные центры предлагают широкий спектр краткосрочных учебных курсов для педагогов различной тематики; формы повышения квалификации по медиаобразованию педагогов разнообразны (дистанционные курсы, тренинги, семинары, ворк-шопы, конференции, учебные фильмы и т.д.); существует доступная для широкой общественности современная научная, учебная, методическая литература для учителя (монографии, профессиональные журналы, разработки уроков, информационные пакеты); неформальная и информальная подготовка педагогов к медиаобразовательной деятельности разнообразна по содержанию, формам, средствами и методами, однако она остается фрагментарной, не системной, что не позволяет комплексно решать очерченную нами проблему, а следовательно, нуждается в дальнейшей разработке и критическом анализе.*

**Ключевые слова:** медиацентры; неформальное и информальное медиаобразование педагогов; учебная программа медиаобразования педагогов; учебно-методические материалы.

Article was:  
Received 28.10.2020  
Accepted 26.11.2020

УДК 37:330.3-057(438)

**Олексій Сисоєв**  
ORCID iD 0000-0001-5899-0244кандидат економічних наук,  
керівник департаменту ліцензування та акредитації,  
Київський міжнародний університет,  
вул. Львівська, 49, 03179 Київ, Україна  
4998858@gmail.com

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ДО ВІДБОРУ ПРІОРИТЕТНИХ СЕКТОРІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬЩА

У статті розглядається змістова компонента професійної підготовки фахівців до відбору пріоритетних секторів впровадження циркулярної економіки в Республіці Польща. Наголошено, що вивчення досвіду Республіки Польща, яка зайняла активну позицію в розвитку циркулярної економіки та професійної підготовки фахівців до її впровадження, важливе для України з огляду на близькість її територіально, історично та за культурною спадщиною. Акцентовано, що в процесі прискорення переходу до циркулярної економіки досить вагомими факторами є освіта й професійна підготовка фахівців до реалізації цілей та завдань циркулярної економіки, які повною мірою узгоджуються з цілями глобального сталого розвитку. Доведено, що вагомим значення має підготовка фахівців з циркулярної економіки до прогностичної діяльності, до здатності побачити, в якому секторі економічної діяльності можна отримати найбільш вражаючі результати з точки зору не тільки економічного ефекту, а й збереження навколишнього середовища і здоров'я населення. Зроблено висновок, що професійна підготовка фахівців з циркулярної економіки має бути спрямована на формування знань щодо: чинників врахування пріоритетності галузі для впровадження циркулярної економіки; застосування бізнес-моделей циркулярної економіки; методології еволюційного характеру діяльності; методики оцінювання засобами експертної оцінки; можливостей впровадження конкретних моделей циркулярної економіки в польських реаліях; адаптації бізнес-моделей до окремих галузей з урахуванням контексту саме польського ринку; пристосування циркулярних бізнес-моделей до пріоритетних галузей з точки зору циркулярної економіки в Польщі.

**Ключові слова:** знання фахівця з циркулярної економіки; пріоритетність сектору; фахівець з циркулярної економіки; циркулярна економіка; циркулярні бізнес-моделі.

<https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.14>

**Вступ.** Економіка замкненого циклу, або циркулярна економіка (англ. closed-loop economy, circular economy), є альтернативою традиційній, лінійній економіці. Така економіка характеризується створенням нових економічних підходів, завданням яких є мінімізація негативного людського впливу на довкілля. Циркулярна економіка базується на трьох принципах «3R»: скорочення споживання (reduce), повторне використання (reuse) та переробка (recycle).

Така економіка потребує розроблення нових економічних підходів, завданням яких є мінімізація негативного людського впливу на навколишнє середовище (Сисоєв, 2020).

Становлення та розвиток циркулярної економіки нерозривно пов'язаний з якістю підготовки

фахівців, здатних забезпечити трансформацію економіки країни від лінійної до циркулярної. Визначаючи основні компетентності таких фахівців, можна зазначити, що вагомим значення набуває їхня прогностична діяльність, здатність побачити у якому секторі економічної діяльності можна отримати найбільш вражаючі результати. Зазначене вище має значення не тільки з точки зору економічного ефекту, а й демонстрації можливостей циркулярної економіки для збереження навколишнього середовища і здоров'я населення.

Проблемі циркулярної економіки та професійної підготовки до реалізації її моделей у сучасній Польщі як члена Європейського Союзу надається велика увага. Варто зазначити, що в країнах Європейського Союзу відбувається становлення та розвиток професійної підготовки фахівців з циркулярної економіки. Лідером у Європейському Союзі з

цих питань є Фінляндська Республіка, де створено спеціальний інноваційний фонд (Sitra) переходу до циркулярної економіки. Директор проєктів у сфері економіки замкненого циклу фонду Sitra Карі Херлеві (Kari Herlevi) підкреслив, що розроблено інноваційні рішення щодо прискорення переходу до циркулярної економіки, серед яких освіта й професійна підготовка є досить вагомими (Five from Finland: Circular economy, 2020). Республіка Польща, яка близька територіально, історично та за культурною спадщиною до України, також зайняла активну позицію у розвитку циркулярної економіки та професійної підготовки фахівців до її впровадження (Uchwała, 2019). На цьому, зокрема, наголошують у своїх працях А. Чапліцка-Котас (Agnieszka Czaplicka-Kotas), І. Кульчицька (Joanna Kulczycka), М. Маліновський (Mateusz Malinowski), Я. Гловацький (Jakub Głowacki), П. Копичинський (Piotr Kopusiński), Л. Маміца (Lukasz Mamica) та інші.

**Метою** статті є аналіз змістової компоненти професійної підготовки фахівців до відбору пріоритетних секторів впровадження циркулярної економіки в Республіці Польща.

**Результати дослідження.** Трансформація від лінійної до циркулярної економіки здійснюється відповідно від тих бізнес-моделей, які пропонуються. Також важливого значення набуває й відбір пріоритетних галузей господарства. Саме тому вибір бізнесових моделей циркулярної економіки й пріоритетних галузей господарства для їхнього впровадження розглядається в Республіці Польща як важлива проблема економічної науки та як першочергове завдання у підготовці фахівців з циркулярної економіки.

Як зазначає Губерт Буковський (Hubert Bukowski), є багато чинників, які необхідно враховувати при виборі пріоритетних галузей економіки для впровадження циркулярної економіки (Bukowski, Sznyk, 2019, с. 47). Однак характеристики деяких з них унеможливають порівняння секторів за допомогою показників, які можна виміряти. Тому було використано п'ять найбільш об'єктивних критеріїв пріоритетності секторів економіки для впровадження циркулярної економіки: 1. Попит на сировину; 2. Відходи; 3. Вплив на навколишнє середовище; 4. Політична воля; 5. Соціальна воля. Саме ці напрями повинні враховуватися фахівцями з циркулярної економіки.

По перше, варто відзначити, що вагомого значення набуває навчання фахівців застосовувати бізнес-моделі циркулярної економіки на основі методології еволюційного характеру діяльності, яка полягає у переході до циркулярної моделі і вимагає більш продуманого підходу, хоча теоретично повний набір бізнес-моделей може бути застосований до всіх галузей економіки. Аналізуючи можливості транс-

формації до циркулярної моделі окремих секторів, фахівцям важливо знати, який із впроваджених типів бізнес-моделей принесе найбільшу користь стосовно витрат. Фахівці повинні врахувати не тільки короткотерміновий аналіз витрат і зисків, але і його довгострокову перспективу.

Варто зазначити, що проаналізовані вигоди та витрати стосуються порівняння з поточним станом, а не з теоретичною ситуацією повного невиконання конкретної бізнес-моделі. Також треба враховувати проблеми з впровадженням бізнес-моделей. Тому методика оцінювання повинна передбачати експертну оцінку (за п'ятибальною шкалою) з точки зору як ефективності впровадження економічної моделі, так і можливості її впровадження у польських реаліях. Найнижчий рейтинг ефективності (0) означає незначний вплив на економічні, соціальні та екологічні вигоди від впровадження даної моделі у відповідному секторі порівняно з поточним станом, тоді як максимальний рейтинг (4) означає кардинальне поліпшення економіки, екології та соціальних умов (Bukowski, Sznyk, 2019, с. 49).

У випадку можливості реалізації заданої моделі застосовувався аналогічний масштаб оцінок: найвищий бал (4) означає дуже просту реалізацію бізнес-моделі, тоді як мінімальний бал (0) доводить практичну неможливість реалізації даної концепції в сучасних економічних, соціальних та системних умовах. Г. Буковський та А. Шник (H. Bukowski, A. Sznyk) зазначають, що ефективність відноситься до варіанту, за допомогою якого можна досягти найкращих результатів, тоді як реалізація пов'язана зі здатністю успішно реалізувати рішення. Так, кілька варіантів моделей можуть відповідати конкретній меті, але їхній вплив буде різним. Необхідні компроміси між ефективністю та доцільністю слід вміти враховувати при аналізі, максимізуючи ефективність на «одиницю» зусиль із впровадження (Bukowski, Sznyk, 2019).

Також важливе завдання, що стоїть перед фахівцями з циркулярної економіки, полягає в тому, що, хоча більшість секторів економіки та їх ланцюгів поставок мають транснаціональний характер, у процесі адаптації бізнес-моделей до окремих галузей слід звернути увагу на аспекти функціонування окремих галузей у контексті саме польського ринку. По-перше, на думку Г. Буковського та А. Шника (H. Bukowski, A. Sznyk, 2019), необхідно враховувати специфіку застосовуваних національних норм та стратегій, які можуть мати істотний вплив на окремі сектори; по-друге, соціально-економічний контекст, наприклад, процвітання суспільства, різні види сировини; по-третє, екологічний контекст, наприклад обмеження кількості вичерпних природних ресурсів.

О. Ратай (O. Rataj) підкреслює, що діяльність,

що веде до впровадження циркулярної моделі в економіці, повинна бути еволюційною (Rataj, 2019, с. 73).

Основним механізмом здійснення цього виду змін є гра попиту та пропозиції, де визначальними властивостями товарів є їх ціна та кількість. На жаль, у даний час кругові товари не здобули жодної переваги в цій ринковій грі проти стандартних товарів, які є менш корисними для суспільства та навколишнього середовища. Основним бар'єром на шляху циркулярної економіки є відсутність масштабних наслідків такої циклічної діяльності. Саме тому вагомим значення при підготовці фахівців з циркулярної економіки набуває їхня прогностична діяльність, зокрема щодо вибору відповідних секторів економіки та бізнес-моделей.

Варто підкреслити, що серед пріоритетних галузей польської економіки для впровадження циркулярної економіки були визначені будівництво, енергетика, гірничо-промисловість та металургія, біоекономіка та сектор пластмас. Такий відбір був продиктований порівняно високим споживанням ресурсів у цих галузях, а отже великою кількістю відходів та значними негативними екологічними наслідками. Були розглянуті також політична воля та соціальна трансформація сучасного стану таких секторів економіки.

Серед обговорюваних бізнес-моделей, на думку О. Ратай (O. Rataj), варто відзначити більшість рекомендацій щодо підготовки фахівців до впровадження моделей із замкненим циклом. Це пов'язано з двома факторами. По-перше, нині в Польщі низький рівень кругообігу економіки, а по-друге, існує пріоритетність секторів, які переважно не створюють кінцевий продукт (наприклад електроенергія, корисні копалини). Бізнес-моделі сприяють більш ефективному використанню продуктів та матеріалів протягом усього життєвого циклу. Ефективність у цьому випадку означає збереження їх економічної цінності. Впровадження цих бізнес-моделей важливо, тому що, якщо будуть зберігатися нинішні тенденції, деградація та виснаження природних ресурсів триватиме, як і утворення відходів. Масштаби використання сучасних ресурсів вже загрожують майбутнім поколінням та країнам, що розвиваються, отримати доступ до своєї справедливої частки обмежених ресурсів. Наразі в ЄС споживається близько 16 т сировини на душу населення, з яких 10 т утримується в економічному обігу (інфраструктура, житло, товари тривалого користування), а 6 т залишає економіку як відходи. Існує величезний потенціал змінити такий стан речей через трансформацію до циркулярної економіки, невіддільною частиною якої є кругові бізнес-моделі (Rataj, 2019).

За таких умов важливою компетенцією фахівців з циркулярної економіки є здатність пристосувати кругові бізнес-моделі до пріоритетних галузей з точки зору циркулярної економіки в Польщі. При цьому важливого значення набуває визначення пріоритетності секторів, що здійснюється на основі екологічного та економічного впливу окремих галузей, а також умов, у яких ці впливи мають місце. Вибір моделей ґрунтується на експертних знаннях фахівців і має на меті проаналізувати ефекти впровадження бізнес-моделі. З іншого боку, враховується простота реалізації даного рішення. Фахівці вважають, що бізнес-моделі, характерні для початку та кінця життєвого циклу продукту, повинні мати пріоритет для впровадження над іншими рішеннями.

**Висновки.** В умовах, коли в європейських країнах та країнах світових лідерів гостро постає питання переходу від лінійної економіки до циркулярної економіки, особливого значення набуває професійна підготовка фахівців до реалізації цілей та завдань циркулярної економіки, завдання і цілі якою повною мірою узгоджуються з цілями глобального сталого розвитку. Такий аспект професійної підготовки фахівців з циркулярної економіки, як їхня підготовка до відбору пріоритетних секторів впровадження циркулярної економіки, набуває важливої актуальності, зокрема в Республіці Польща, оскільки вагомим значення має прогностична діяльність, здатність побачити, у якому секторі економічної діяльності можна отримати найбільш вражаючі результати не тільки з точки зору економічного ефекту, а й збереження навколишнього середовища і здоров'я населення.

До таких знань та здатностей фахівців з циркулярної економіки у першу чергу варто віднести: знання чинників, які необхідно враховувати при виборі пріоритетних галузей економіки для впровадження циркулярної економіки; знання щодо застосування бізнес-моделей циркулярної економіки на основі методології еволюційного характеру діяльності; знання методики оцінювання, що передбачає експертну оцінку з точки зору як ефективності впровадження економічної моделі, так і можливості її впровадження в польських реаліях, оскільки більшість секторів економіки та їх ланцюгів поставок мають транснаціональний характер; здатність до адаптації бізнес-моделей до окремих галузей з урахуванням контексту саме польського ринку; здатність пристосувати кругові бізнес-моделі до пріоритетних галузей з точки зору циркулярної економіки в Польщі.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні досвіду підготовки фахівців з циркулярної економіки в країнах Європи.



### Література

- Сисоев О. Фахівці XXI століття. Циркулярна економіка. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2020. № 3 (64). С. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.3.5>
- Avdiushchenko A., Zajač P. Circular economy indicators as a supporting tool for European regional development policies. *Sustainability*. 2019. № 11 (11). DOI: 10.3390/su11113025
- Bukowski H., Sznyk A. Metodologia dopasowania cyrkularnych modeli biznesowych do priorytetowych sektorów wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym w Polsce. J. Kulczycka (red.). *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych*. Kraków: Wydawnictwo IGSMiE PAN, 2019. S. 47–72. URL: [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the\\_circular\\_economy\\_in\\_policy\\_and\\_scientific\\_research.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf) (дата звернення: 15.10.2020).
- Circular Economy. *Polish Circular Hotspot*. URL: <http://circularhotspot.pl/pl/gospodarka-obiegu-zamknietego> (дата звернення: 15.10.2019).
- Five from Finland: Circular economy. *Good news from Finland*. September 25, 2020. <https://www.goodnewsfinland.com/feature/five-from-finland-circular-economy/> (дата звернення: 13.10.2020).
- Mikielewicz D., Dąbrowski P., Bochniak R., Gołąbek A. Current status, barriers and development perspectives for circular bioeconomy in Polish south Baltic area. 2020. *Sustainability*. № 12 (21). P. 1–15. DOI: 10.3390/su12219155
- Przywojska J., Podgórnjak-Krzykacz A., Wiktorowicz J. Perceptions of priority policy areas and interventions for urban sustainability in Polish municipalities: Can Polish cities become smart, inclusive and green? *Sustainability*. 2019. № 11 (14). DOI: 10.3390/su11143962
- Rataj O. Opracowanie metodyki wyboru i propozycji wskaźników oceny postępu transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oraz jej wpływu na rozwój społeczno-gospodarczy na poziomie makro w Polsce. J. Kulczycka (red.). *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych*. Kraków: Wydawnictwo IGSMiE PAN, 2019. S. 73–98. URL: [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the\\_circular\\_economy\\_in\\_policy\\_and\\_scientific\\_research.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf) (дата звернення: 14.10.2020).
- Rok B., Kulik, M. Circular start-up development: the case of positive impact entrepreneurship in Poland. *Corporate Governance*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-01-2020-0043>
- Rokicki T., Perkowska A., Klepacki B., Szczepaniuk H., Szczepaniuk E. K., Bereziński S., Ziółkowska P. The importance of higher education in the EU countries in achieving the objectives of the circular economy in the energy sector. *Energies*. 2020. № 13 (17). DOI: 10.3390/en13174407
- Šebestová J., Sroka W. Sustainable development goals and SMEs decisions: Czech Republic vs. Poland. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*. 2020. Volume 7. Issue 1. P. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.15549/jecar.v7i1.418>
- Smol M., Avdiushchenko A., Kulczycka J., Nowaczek A. Public awareness of circular economy in southern Poland: Case of the Malopolska region. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Volume 197. P. 1035–1045. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.100>
- Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia «Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej». URL: <http://monitorpolski.gov.pl/MP/2019/794> (дата звернення: 15.10.2020).
- Wysokińska Z. Implementing the Main Circular Economy Principles within the Concept of Sustainable Development in the Global and European economy, with Particular Emphasis on Central and Eastern Europe – The Case of Poland and the Region of Lodz. *Comparative Economic Research*. 2018. Volume 21. Issue 3. P. 75–93. DOI: <https://doi.org/10.2478/cer-2018-0020>
- Zielińska A. Comparative analysis of circular economy implementation in Poland and other European Union countries. *Journal of International Studies*. 2019. № 12 (4). P. 337–347. DOI: 10.14254/2071-8330.2019/12-4/22

### References

- Sysoiev, O. (2020). Fahivci XXI stolittya. Cirkulyarna ekonomika [Professionals of the XXI century. Circular economy]. *Nepererвна profesijna osvita: teoriya i praktika*, 3 (64), 41–48. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.3.5>
- Avdiushchenko, A., Zajač, P. (2019). Circular economy indicators as a supporting tool for European regional development policies. *Sustainability*, 11 (11). 10.3390/su11113025
- Bukowski, H., Sznyk, A. (2019). Metodologia dopasowania cyrkularnych modeli biznesowych do priorytetowych sektorów wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym w Polsce. In J. Kulczycka (red.), *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych* (s. 47–72). Wydawnictwo IGSMiE PAN. [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the\\_circular\\_economy\\_in\\_policy\\_and\\_scientific\\_research.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf)

- Five from Finland: Circular economy* (September 25, 2020). *Good news from Finland*. <https://www.goodnewsfinland.com/feature/five-from-finland-circular-economy/>
- Mikielewicz, D., Dąbrowski, P., Bochniak, R., Gołabek, A. (2020). Current status, barriers and development perspectives for circular bioeconomy in Polish south Baltic area. *Sustainability*, 12 (21), 1–15. 10.3390/su12219155
- Polish Circular Hotspot. *Cirkular Economy*. <http://circularhotspot.pl/pl/gospodarka-obiegu-zamknietego>
- Przywojska, J., Podgórnjak-Krzykacz, A., Wiktorowicz, J. (2019). Perceptions of priority policy areas and interventions for urban sustainability in Polish municipalities: Can Polish cities become smart, inclusive and green? *Sustainability*, 11 (14). 10.3390/su11143962
- Rataj, O. (2019). Opracowanie metodyki wyboru i propozycji wskaźników oceny postępu transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oraz jej wpływu na rozwój społeczno-gospodarczy na poziomie makro w Polsce. J. Kulczycka (red.), *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych* (s. 73–98). Wydawnictwo IGSMiE PAN. [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the\\_circular\\_economy\\_in\\_policy\\_and\\_scientific\\_research.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf)
- Rok, B., Kulik, M. (2020). Circular start-up development: the case of positive impact entrepreneurship in Poland. *Corporate Governance*. <https://doi.org/10.1108/CG-01-2020-0043>
- Rokicki, T., Perkowska, A., Klepacki, B., Szczepaniuk, H., Szczepaniuk, E. K., Bereziński, S., Ziółkowska, P. (2020). The importance of higher education in the EU countries in achieving the objectives of the circular economy in the energy sector. *Energies*, 13 (17). 10.3390/en13174407
- Šebestová, J., Sroka, W. (2020). Sustainable development goals and SMEs decisions: Czech Republic vs. Poland. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 7 (1), 39–50. <https://doi.org/10.15549/jeecar.v7i1.418>
- Smol, M., Avdiushchenko, A., Kulczycka, J., Nowaczek, A. (2018). Public awareness of circular economy in southern Poland: Case of the Malopolska region. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1035–1045. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.100>
- Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia «Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej»*. <http://monitorpolski.gov.pl/MP/2019/794>
- Zielińska, A. (2019). Comparative analysis of circular economy implementation in Poland and other European Union countries. *Journal of International Studies*, 12 (4), 337–347. 10.14254/2071-8330.2019/12-4/22
- Wysokińska, Z. (2018). Implementing the Main Circular Economy Principles within the Concept of Sustainable Development in the Global and European economy, with Particular Emphasis on Central and Eastern Europe – The Case of Poland and the Region of Lodz. *Comparative Economic Research*, 21 (3), 75–93. <https://doi.org/10.2478/cer-2018-0020>

## ПРОФЕСІОНАЛЬНА ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТІВ К ОТБОРУ ПРИОРИТЕТНИХ СЕКТОРІВ ВНЕДРЕННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬША

Сысоев Алексей, кандидат экономических наук,  
руководитель департамента лицензирования и аккредитации,  
Киевский международный университет,  
ул. Львовская, 49, 03179 Киев, Украина,  
4998858@gmail.com

*В статті розглядається суттєвий компонент професійної підготовки спеціалістів к отбору пріоритетних секторів впровадження циркулярної економіки в Республіці Польща. Відзначено, що вивчення досвіду Республіки Польща, яка зайняла активну позицію в розвитку циркулярної економіки і професійної підготовки спеціалістів к її впровадженню, важливо для України, враховуючи близькість її територіально, історически і по культурному насліддю. Акцентовано, що в процесі прискорення переходу к циркулярній економіці достатньо важливими факторами являються освіта і професійна підготовка спеціалістів к реалізації цілей і завдань циркулярної економіки, котрі в повній мірі погоджуються з цілями глобального стійкого розвитку. Доведено, що велике значення має підготовка спеціалістів по циркулярній економіці к прогностическої діяльності, к здатності побачити, в якому секторі економіческої діяльності можна отримати найбільш вражаючі результати з точки зору не тільки економіческого ефекту, але і збереження оточуючої середовища і здоров'я населення. Сделано висновок, що професійна підготовка спеціалістів по циркулярній економіці повинна бути направлена на формування знань о: факторах уваги пріоритетності галузі для впровадження циркулярної економіки; застосуванні бізнес-моделей*

циркулярной экономики; методологии эволюционного характера деятельности; методике оценивания средствами экспертной оценки; возможностях внедрения конкретных моделей циркулярной экономики в польских реалиях; адаптации бизнес-моделей к отдельным отраслям с учетом контекста именно польского рынка; приспособлении циркулярных бизнес-моделей в приоритетных отраслях с точки зрения циркулярной экономики в Польше.

**Ключевые слова:** знания специалиста по циркулярной экономике; приоритетность сектора; специалист по циркулярной экономике; циркулярная экономика; циркулярные бизнес-модели.

## PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE SELECTION OF PRIORITY SECTORS FOR IMPLEMENTATION OF CIRCULAR ECONOMY IN THE REPUBLIC OF POLAND

Sysoiev Oleksii, PhD in Economy,  
Head of the Department of Licensing and Accreditation,  
Kyiv International University,  
49 Lvivska Str., 03179 Kyiv, Ukraine,  
4998858@gmail.com

*The article considers analysis the content component of professional training for the selection of priority sectors for the introduction of the circular economy in the Republic of Poland. It is emphasized that the study of the experience of the Republic of Poland, which has taken an active position in the development of the circular economy and professional training for its implementation, is important for Ukraine given its proximity territorially, historically and cultural heritage. It is emphasized that in the process of accelerating the transition to a circular economy, education and training of specialists to implement the goals and objectives of the circular economy, which are fully consistent with the goals of global sustainable development, are quite important factors. It is proved that the training of specialists in circular economics for forecasting, for the ability to see in which sector of economic activity can get the most effective results not only in terms of economic effect, but also the preservation of the environment and public health is important. It is concluded that the professional training of specialists in circular economy should be aimed at the formation of knowledge about: factors taking into account the priority of the industry for the introduction of circular economy; application of business models of circular economies; methodologies of evolutionary nature of activity; evaluation methods by means of expert evaluation; opportunities to implement specific models of the circular economy in Polish realities; adaptation of business models to certain industries taking into account the context of the Polish market; adaptation of circular business models to priority industries from the point of view of the circular economy in Poland.*

**Keywords:** circular business models; circular economics; knowledge of a specialist in circular economics; sector priority; specialist in circular economics.

Стаття надійшла до редакції 18.10.2020

Прийнято до друку 26.11.2020

## ДО ВІДОМА ЧИТАЧІВ

Благодійний фонд імені Антона Макаренка підтримує науково-освітні програми та проекти, сприяє розвитку теорії і практики освіти.

Юридичні та банківські реквізити благодійного фонду імені Антона Макаренка:

**ЄДРПОУ** 25917047

**р/р** UA603052990000026008026703825

**У АТ КБ «ПРИВАТБАНК»**

**МФО** 380775

**Призначення платежу:** благодійний внесок для підтримки статутної діяльності Благодійного фонду імені Антона Макаренка.

*З повагою до Ваших благодійних намірів,*

Голова благодійного фонду імені Антона Макаренка

С. О. Сисоєва

---

*Думки авторів не завжди збігаються з точкою зору редакції.  
За достовірність фактів, цитат, імен, назв та інших відомостей відповідають автори.*

---

Підписано до друку 21.12.2020 р.  
Формат 60x84/8. Гарнітура «PetersburgС»  
Папір офсетний. Ум. др. аркушів - 14,5.  
Обл.вид. - 13,48. Наклад 300 прим. Замовлення №  
Друк: ТОВ «Видавниче Підприємство «Едельвейс»  
Свідоцтво ДК №4249 від 29.12.2011  
03170, м. Київ, вул. Зодчих, 74, тел.: (044) 361-78-68.