

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА  
«ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE**  
STATE SCIENTIFIC INSTITUTION  
«INSTITUTE OF EDUCATION CONTENT MODERNIZATION»

# **НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

**Збірник наукових праць**  
**Випуск 98**

# **NEW LEARNING TECHNOLOGIES**

**Collection of scientific works**  
**Issue 98**

**2024**

УДК 37  
Н 73

Рішенням колегії Міністерства освіти і науки України видання перереєстроване та включене до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») в галузі педагогічних наук, спеціальності – 011, 013, 014, 015 (Наказ МОН України від 27.09.2021 № 1017).

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 22201 – 12101 ПР від 08 липня 2016 року.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (протокол № 7 від 25 вересня 2024 року).

Збірник індексується наукометричними базами: Google Scholar, Index Copernicus.

**Головний редактор:** Кременський Б. Г. – доктор педагогічних наук, професор, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти».

**Редакційна колегія:**

Аргіропоулос Д. – доктор наук у галузі педагогіки, професор, Університет Парми (Італія); Вознюк О. В. – доктор педагогічних наук, професор, Житомирський державний університет імені Івана Франка; Гуржій А. М. – доктор технічних наук, професор, академік НАПН України, Інститут професійної освіти НАПН України; Дубасенюк О. А. – доктор педагогічних наук, професор, Житомирський державний університет імені Івана Франка; Желанова В. В. – доктор педагогічних наук, професор, Київський університет імені Бориса Грінченка; Завалевський Ю. І. – доктор педагогічних наук, професор, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»; Ївженко Ю. В. – кандидат педагогічних наук, старший дослідник (відповідальний секретар), Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»; Іщенко Л. В. – доктор педагогічних наук, професор, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини; Коновальчук І. І. – доктор педагогічних наук, доцент, Житомирський державний університет імені Івана Франка; Мельник О. М. – кандидат педагогічних наук, старший дослідник, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»; Мирончук Н. М. – доктор педагогічних наук, доцент, Житомирський державний університет імені Івана Франка; Пушкарьова Т. О. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»; Семчук С. І. – доктор педагогічних наук, професор, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини; Сидорчук Н. Г. – доктор педагогічних наук, доцент, Житомирський державний університет імені Івана Франка; Удалова О. Ю. – кандидат педагогічних наук, доцент, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»; Шарлович З. П. – кандидат педагогічних наук, ад'юнкт, Міжнародна академія прикладних наук у Ломжі (Польща).

**В і д п о в і д а л ь н и й з а в и п у с к:** Ївженко Ю. В. – кандидат педагогічних наук, старший дослідник.

Адреса редакції: 03035, Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»; тел. (044) 248-23-09; e-mail: metody@ukr.net

Н 73 Нові технології навчання: збірник наукових праць. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Київ, 2024. Вип. 98. 237 с.

Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, відповідної галузевої термінології, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи не повертаються.

На сторінках журналу можуть розміщуватися матеріали, що викликають дискусію, а тому зміст публікацій може не збігатися з точкою зору редакційної колегії.

ISSN 2710-3560 – друковане видання

ISSN 2710-3579 – електронне видання

© Державна наукова установа  
«Інститут модернізації змісту освіти», 2024

© Автори статей, 2024

By decision of the board of the Ministry of Education and Science of Ukraine, the publication was re-registered and included in the List of scientific specialized publications of Ukraine (category "B") in the field of pedagogical sciences, specialties - 011, 013, 014, 015 (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 09/27/2021 No. 1017). Certificate of state registration KV № 22201 - 12101 PR of July 08, 2016.

Recommended for printing by the Scientific Council of SSI «Institute of Education Content Modernization» (protocol № 7 of 25.10.2024 ).

The collection is indexed scientometric databases: Google Scholar, Index Copernicus.

EDITOR IN CHIEF: Kreminsky B. G. – Doctor of Pedagogical Science, Professor, State Scientific Institution «Institute of education content modernization».

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD:

Argyropoulos D. (Italy) – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, University of Parma (Italy);  
Vozniuk O. V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Zhytomyr Ivan Franko State University;  
Gurzhiy A. M. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Institute of Professional Education of the National Academy of Sciences of Ukraine;  
Dubaseniuk O. A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Zhytomyr Ivan Franko State University;  
Zhelanova V. V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kyiv University named after Borys Grinchenko;  
Zavalevsky Y. I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, SSI «Institute of education content modernization»;  
Yivzhenko Yu. V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior researcher, SSI «Institute of education content modernization» (Executive Secretary);  
Ishchenko L. V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna;  
Konovalchuk I. I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate professor, Zhytomyr Ivan Franko State University;  
Melnik O. M. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior researcher, SSI «Institute of education content modernization»;  
Myronchuk N. M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate professor, Zhytomyr Ivan Franko State University;  
Pushkareva T. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, SSI «Institute of education content modernization»;  
Semchuk S. I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna;  
Sidorchuk N. G. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate professor, Zhytomyr Ivan Franko State University;  
Udalova O. Yu. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor, SSI «Institute of education content modernization»;  
Sharlovykh Z. P. – Candidate of Pedagogical Sciences, Adjunct, International Academy of Applied Sciences in Lomza (Poland).

Responsible for the issue: Yivzhenko Yu. V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior researcher.

Editorial office address: 03035, Kyiv, street Metropolitan Vasyl Lypkivsky, 36, SSI «Institute of Education Content Modernization»; tel. (044) 248-23-09; e-mail: metody@ukr.net

H 73 New learning technologies: a collection of scientific works. SSI «Institute of Education Content Modernization». Kyiv, 2024. Issue. 98. 237 p.

For a wide range of educators, scientists and those interested in innovative technologies in education. The authors of the published materials are responsible for the selection, accuracy of the facts, citations, economic and statistical data of relevant terminology, proper names and other information. The Editorial Board reserves the right to shorten and edit the submitted materials. Manuscripts are not returned.

The pages of the journal may contain materials that provoke discussion, and therefore the content of publications may not coincide with the point of view of the editorial board.

ISSN 2710-3560 – printed edition.

ISSN 2710-3579 – electronic edition.

© State Scientific Institution  
«Institute of Education Content Modernization», 2024  
© Authors of articles, 2024