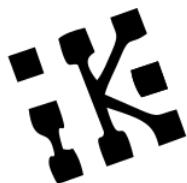


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького (Мелітополь)
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Запорізький національний університет (Запоріжжя)
Бердянський державний педагогічний університет (Бердянськ)
Українська інженерно-педагогічна академія (Харків)
Класичний приватний університет (Запоріжжя)
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
(Старобільськ)
Вища технічна школа в Катовіце (Польща)
Вища школа Лінгвістична в м. Ченстохова (Польща)
Педагогічний університет Горі (Грузія)
Північно-Казахстанський державний університет
імені Манаша Козибая (Казахстан)
Ардаханський державний університет (Туреччина)



iKafedra

**Збірник наукових праць
II Міжнародної науково-практичної конференції
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ»**



Мелітополь – 2021 рік

УДК 37+001:004(062.552)7

І74

Рекомендовано до друку Вченою радою
Мелітопольського державного педагогічного
університету імені Богдана Хмельницького
(протокол № 17 від 02.06.2021 р.)

Редакційна колегія:

Осадчий В.В. – доктор педагогічних наук, професор, голова редакційної колегії;

Спірін О.М. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України;

Гоменюк С.І. – доктор технічних наук, професор;

Горбатюк Р.М. – доктор педагогічних наук, професор;

Коваль Т.І. – доктор педагогічних наук, професор

Лазарєв М.І. – доктор педагогічних наук, професор;

Мачинська Н.І. – доктор педагогічних наук, доцент;

Меняйленко О.С. – доктор технічних наук, професор;

Сущенко А.В. – доктор педагогічних наук, професор;

Хоменко В.Г. – доктор педагогічних наук, професор.

І74 Інформаційні технології в освіті та науці: Збірник наукових праць. Випуск 12. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2021. 204 с.

До збірника ввійшли матеріали, присвячені актуальним проблемам, що пов'язані із сучасним станом, перспективами розвитку, а також упровадженню та використанню інформаційних технологій у навчальний процес, наукові дослідження та економічну сферу.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, аспірантам та студентам.

УДК 37+001:004(062.552)7

© Автори публікацій, 2021

<i>Ракович Ганна Миколаївна</i>	146
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ В ADOBE PHOTOSHOP / ILLUSTRATOR ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ОРБОКА ЗОБРАЖЕНЬ ТА МУЛЬТИМЕДІА	
<i>Рижов Олексій Анатолійович, Страхова Оксана Петрівна, Іванькова Наталя Анатоліївна</i>	150
ХМАРО ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЕРГАТИЧНА СИСТЕМА	
<i>Рутковський Максим Сергійович, Рутковська Альона Михайлівна</i>	153
DIGITAL TOOLS AS AN ESSENTIAL PART OF 21 CENTURY TEACHING	
<i>Сіциліцин Юрій Олександрович</i>	157
ВИКОРИСТАННЯ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ТА C++ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ	
<i>Татаренко Дар'я Костянтинівна, Рудянова Тетяна Миколаївна</i>	160
ЗАСТОСУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ	
<i>Телюк Поліна Миколаївна</i>	163
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
<i>Ткаченко Наталія Вікторівна, Мостицька Лілія Миколаївна</i>	166
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В КОЛЕДЖАХ	
<i>Триус Юрій Васильович, Максимов Антон Євгенійович</i>	170
WEB-ОРІЄНТОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ТЕОРІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	
<i>Трусов Євген Олександрович, Крашеніннік Ірина Володимирівна</i>	173
ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	

ХМАРО ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЕРГАТИЧНА СИСТЕМА

Рижов Олексій Анатолійович,

д.фарм.н., професор

Запорізький державний медичний університет

Страхова Оксана Петрівна,

к.біол.н., ст.викладач

Запорізький державний медичний університет

Іванькова Наталя Анатоліївна,

к.пед.н., доцент,

Запорізький державний медичний університет

Анотація. Хмаро-орієнтоване навчальне середовище являє собою комп'ютеризоване, імерсивне навчальне середовище, і таке, що створює ефект присутності. Однак, більшість викладачів сприймає це нове освітнє середовище лише як відтворення звичних умов проведення навчання на новій технічній базі. Втім, інформаційно-комунікаційні технології сучасного процесу навчання не є окремими інструментами. Вони утворюють цілісну ергатичну систему, до складу якої входять викладачі, студенти і хмарні ресурси. Така система має відповідні властивості і підпорядковується правилам, що притаманні ергатичним системам. Активне використання хмаро – орієнтованого середовища в умовах віддаленого навчання дозволило визначити особливості та схарактеризувати його як ергатичну систему, яка має відповідні властивості та підпорядковується правилам, притаманним ергатичним системам.

Ключові слова: дистанційне навчання, освітня ергатична система, хмаро-орієнтовані технології навчання, інформаційна система, рівні ієрархії систем.

Основний текст. Апаратне та програмне забезпечення, засоби візуалізації, інформаційні системи, спільно з працюючими в них людьми, формують навчальне середовище, яке є комп'ютерною системою. Користувачами такої системи є: студент, який сприймає, осмислює і запам'ятовує запропоновану навчальну інформацію; викладач, функціями якого є створення контенту з навчального предмету, формування сценаріїв, способів і критеріїв оцінювання знань,

корекція індивідуальних траєкторій навчання студентів. Викладач виступає в ролі суб'єкта, виконуючи функції управління по відношенню до студента і комп'ютерної системи в цілому. Проаналізувавши навчальне середовище як комп'ютерну систему, ми прийшли до висновку, що воно має всі ознаки ергатичної системи, а саме: складається з технічних засобів і людей, головним елементом являється людина-оператор (або група операторів), являє собою соціально-культурне середовище, яке формується в процесі її адаптації до функціональних, психологічних, антропометричних та інших особливостей користувача.

Хмаро - орієнтоване навчальне середовище, як ергатична комп'ютерна навчальна система, призначена для організації дистанційного навчання з використанням засобів інформаційних та комунікаційних технологій, автоматизації процесів зворотного зв'язку і управління пізнавальною діяльністю студентів. У процесі існування такої системи, беззаперечно, формується віртуальне соціально-культурне середовище, складові якого визначаються цілями функціонування. Мета функціонування навчальної ергатичної системи формується і, при необхідності, трансформується людиною - учасником системи. Саме тому навчальна ергатична система є інтерактивною і динамічною. Структура навчальної ергатичної системи є ієрархічною, детермінованою і поліергатичною. Розглянемо її характеристики. Функції системи визначають її тип: детермінована недетермінованою. Структура системи може бути лінійною, мережевою, ієрархічною. У детермінованих системах або підсистемах, які працюють за розробленим планом і мають заздалегідь визначену незмінну мету, людина виконує пасивні функції, наприклад, сприйняття матеріалу, запропонованого йому для навчання. У недетермінірованих системах або підсистемах людина є найважливішою ланкою, включеною в основну структуру системи, що здійснює функції прийняття рішень та безпосереднього управління системою. Детермінований рівень системи є ієрархічно низьким по відношенню до недетермінованого. Студент, як частина ергатичної системи, діє на першому, детермінірованому, рівні, виконуючи розпорядження. Ключовим структурним елементом даної системи є «викладач», який може бути присутнім в системі явно або неявно. Він діє на другому, ієрархічно більш високому,

недетермінованого рівні, здійснюючи управління детермінованою системою, що складається з студента і навчального середовища. При неявній присутності викладача в системі, він делегує притаманні йому функції надання навчального матеріалу, контролю виконання завдань студентом програмно-технічній частині ергатичної системи, яка здатна в певних межах виконувати їх, переходячи з недетермінованого рівня управління на детермінований, із заздалегідь означеним можливим результатом.

Ієрархія ергатичної навчальної системи обумовлена явним і неявним включенням до її складу людей з різними ролями і різним ступенем відповідальності за її роботу. Виходячи з визначення полієргатичної системи, кількість людей, які беруть участь в роботі системи, обов'язково повинно бути більше одного. На основі цього критерію освітній комплекс на базі комп'ютерної навчальної системи, в роботі якого беруть участь мінімум один викладач і студент, а частіше група студентів, можемо віднести до полієргатичної системи.

На нашу думку, хмаро – орієнтоване навчальне середовище – це складна динамічна ієрархічна полієргатична детермінована система другого порядку, яка формується на базі хмарних технологій та призначена для організації дистанційного навчання з використанням засобів інформаційних та комунікаційних технологій, автоматизації процесів зворотного зв'язку і управління пізнавальною діяльністю студентів. Метою ергатичної навчальної системи є результат трансферу знань - засвоєння інформації людиною-суб'єктом, і перетворення у його сприйнятті отриманої інформації на знання.

Висновок. З огляду на ролі і місця людей, ергатична навчальна система є складною динамічною ієрархічною полієргатичною детермінованою системою другого порядку. Основним елементом представленої ергатичної навчальної системи є людина. Ергатична навчальна система, як будь-яка інша ергатична система, керується всіма правилами і підпорядковується законам, розробленим у інженерній психології для ергатичних систем. Подальшого розвитку потребує питання розробки інтерфейсних норм та параметрів мультимедійних засобів ергатичних навчальних систем, які враховують психофізіологічні характеристики учасників: форма представлення

матеріалу, колір, висота звука, швидкість надання нової інформації, тощо.

Література

1. Андрющенко Н. Дистанційне навчання в Україні: експерименти, напрацювання, перспективи / Наталія Андрющенко // Вища шк. – 2014. – N 5/6. – С. 60-63.
2. Андреева Г. П. Організація навчання інформатики шляхом запровадження технологій дистанційного навчання / Андреева Галина Петрівна // Комп'ют. у шк. та сім'ї. – 2014. – N 5. – С. 16-17.
3. Букач А. Сервіси Google в дистанційному навчанні / Антоніна Букач // Інформатика. – 2015. – N 5. – С. 13-31 ; № 6. – С. 15-30 ; № 7. – С. 22-29 ; № 9. – С. 17-28

DIGITAL TOOLS AS AN ESSENTIAL PART OF 21 CENTURY TEACHING

Alyona Rutkovska

*Bogdan Khmelnytsky Melitopol
State Pedagogical University*

Maksym Rutkovsky

*Bogdan Khmelnytsky Melitopol
State Pedagogical University*

Abstract. The article is devoted to the rapid growth of digital technology usage in education and its evolution. This article focuses on the online platforms and tools that can be implemented in online and offline teaching.

Keywords: technology, education, educational system, information, online education, pandemic, coronavirus, educational institution, Internet

Nowadays, the education system is being improved all over the world. As teachers, we are looking for ways of improving the quality of education, improving the technologies we use.

Наукове видання

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ ТА НАУЦІ

Збірник наукових праць

Відповідальний редактор	Крашеніннік І.В.
Відповідальний секретар	Сердюк І.М.
Технічний редактор	Букреев Д.О.

Підписано до друку 07.06.2021 р. Формат 60X84 1/16
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman Cyr.
Друк ризогафічний. Ум. друк. арк. 11,68.
Наклад 100 прим.

Видано та надруковано ФО-П Однорог Т.В.
72313, м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, 3а Тел. (098) 243 96 51
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виробників і розповсюджувачів видавничої продукції
від 29.01.2013 р. серія ДК № 4477