

ім. В. Винниченка «Наукові записки». Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти». Кропивницький : КДПУ, 2017. Випуск 12(1). С. 108–114. URL: <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/4135> (дата звернення 04.11.21 р.)

**Ткачук Г.Е.**, к.п.н. (ORCID: 0000-0002-0892-9282)

*ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище», м. Вінниця*

## **ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Актуальність та значимість цифровізації освітнього процесу викликана необхідністю адаптації системи професійної освіти до запитів цифрової економіки та цифрового суспільства, становлення яких – глобальні тренди сучасності. Процес цифрової трансформації національної економіки торкається усіх сфер життя суспільства і вимагає підготовки висококваліфікованих кадрів нової формації, які володіють не лише набором професійних компетенцій в галузі своєї майбутньої трудової діяльності, але і вміють легко адаптуватися до умов, що швидко змінюються, здатних використовувати сучасні інформаційні сервіси та технології, як у роботі, так і повсякденному житті.

На необхідності цифровізації освітньої сфери акцентовано в низці нормативно-правових документів. Зокрема, у Законі України «Про освіту» поміж ключових компетентностей визначено інформаційно-комунікаційну. Різні аспекти впровадження цифровізації в освітній простір стали предметом дослідження вітчизняних науковців: В. Биков, М. Жалдак, М. Лещенко, О. Овчарук, В. Ребрина та ін. Однак, незважаючи на проявлений науковою спільнотою інтерес, питання впровадження цифровізації в сучасний освітній простір задля реалізації ключових компетентностей все ще потребують більш детального вивчення.

Метою цифрової трансформації освіти є досягнення необхідних освітніх результатів за рахунок персоналізації освітнього процесу на основі використання зростаючого потенціалу цифрових технологій, розвитку цифрового освітнього середовища, забезпечення загальнодоступного широкосмугового доступу до Інтернету, роботи з великими масивами даних [1].

Персоналізована форма організації навчання передбачає здійснення освітнього процесу з урахуванням індивідуальних особливостей кожного учня, його особистісних та професійних характеристик, різного темпу освоєння окремих дисциплін та модулів навчального плану, фактично формуючи для учня індивідуальну освітню траєкторію.

Процес цифрової трансформації освіти має базуватися на таких ключових принципах:

1. *Перехід від проходження навчального матеріалу до досягнення навчальних результатів.* Результатом навчання стає формування в учнів

системи компетенцій, необхідних для здійснення професійної діяльності з обраного напрямку підготовки, що формуються в процесі його теоретичної та практичної підготовки.

2. *Зміна ролей учасників процесу.* Персоналізація навчання передбачає максимальне залучення учнів в освітній процес, здійснення переходу від моделі «учень – викладач» до моделі «старший і молодший партнер», в якій обидва учасники працюють над спільними дослідженнями та проектами.

3. *Індивідуалізація навчальних планів.* Впровадження цифрових технологій дозволяє учню побудувати власну індивідуальну траєкторію навчання залежно від потрібних йому в подальшій праці компетенцій.

4. *Формування цифрового освітнього середовища для організації взаємодії, супроводу та підтримки учасників освітнього процесу.* Упровадження механізму індивідуальних траєкторій потребує розвитку цифрового освітнього середовища закладу освіти, з якого учні можуть отримати доступ до всіх освітніх матеріалів, можуть здійснювати взаємодію з викладачами (зокрема, у формі онлайн-навчання або із застосуванням дистанційних освітніх технологій), проводити розробку спільних досліджень та проектів.

Водночас необхідно наголосити, що цифрове освітнє середовище не повинно підміняти собою реальне освітнє середовище, воно має доповнювати його, надаючи всім учасникам освітнього процесу додаткові можливості та функціонал [3].

Цифрове освітнє середовище має включати такі обов'язкові елементи:

- сукупність зовнішніх та внутрішніх освітніх активностей (модулів), що формують освітній простір закладу освіти;
- підсистему аналізу цифрового сліду учня за результатами його освітньої активності;
- цифрове портфоліо учня, що відображає його навчальні та інші досягнення;
- цифрові робочі кабінети для кожного учасника освітнього процесу;
- систему внутрішньої незалежної оцінки якості освіти [2].

Процес цифрової трансформації професійної освіти ще далекий від свого логічного завершення і може тривати кілька років, торкаючись всіх сфер діяльності закладів освіти. Але разом з тим його успішне завершення не лише сприятиме переходу національної економіки до нового технологічного укладу, а й позитивно позначиться на життя суспільства загалом.

#### **Список літературних джерел:**

1. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку : методологічний семінар НАПН України (м. Київ, 4 квітня 2019 р.), 2019. С. 20-26.

2. Ткачук Г. Е. Розвиток ІКТ-компетентності педагогів у системі методичної роботи професійно-технічного навчального закладу. Науковий

вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць. 2015. Вип. 10. С.104-109

3. Шамралюк О. Л. Формування навчального інформаційного середовища як показник розвитку технологічної культури педагогів». *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. Збірник наукових праць. Частина 2. / За редакцією М.М. Козяра, Н.Г. Ничкало. Львів: ЛДУ БЖД, 2015. С.173-175.

**Халанчук Л. В.**, доктор філософії в галузі математики та статистики  
(ORCID: 0000-0002-6055-6233)

*Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь*

## ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ MS EXCEL

Під час викладання курсу «Вища математика» здобувачі вищої освіти деяких спеціальностей мають змогу використати отримані знання за допомогою різних програмних пакетів. Найбільш популярним і сучасним програмним пакетом при розв'язанні різних математичних та інженерних задач є пакет MathCAD, тому саме цей пакет використовують викладачі для проведення лабораторних занять [1, 2].

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M
1	2	3	11	5		2						
2	1	1	5	2		1						
3	2	1	3	2		-3						
4	1	1	3	2		-3						
5						d=	2					
6												
7	2	3	11	5				2	3	2	5	
8	1	1	5	2				1	1	1	2	
9	-3	1	3	2				2	1	-3	2	
10	-3	1	3	2				1	1	-3	2	
11				d1=	0						d3=	4
12												
13												
14	2	2	11	5				2	3	11	2	
15	1	1	5	2				1	1	5	1	
16	2	-3	3	2				2	1	3	-3	
17	1	-3	3	2				1	1	3	-3	
18				d2=	10						d4=	-14
19												
20												
21	x1=	0										
22	x2=	5										
23	x3=	2										
24	x4=	-7										

Рис. 1. Розв'язання системи рівнянь методом Крамера в пакеті MS Excel