

Леснікова М. В.

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник сектору професійної освіти відділу освітньої статистики і аналітики ДНУ «Інститут освітньої аналітики», Київ, Україна, conversat95@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2802-973X>

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ПОКАЗНИКІВ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ (EMIS) У СФЕРІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Анотація. У статті окреслено методологічні засади формування показників, які повинні акумулюватись інформаційною системою управління освітою (EMIS) у сфері професійної (професійно-технічної) освіти (П(ПТ)О). Розроблена система показників ґрунтується на врахуванні передового світового досвіду та відповідає міжнародним вимогам. Показники, що містяться в EMIS, відображають різні аспекти якості освіти, її ефективності, актуальності та уможливають міжнародний порівняльний аналіз. EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти варто реалізувати у вигляді інформаційно-аналітичного блоку «Система П(ПТ)О» у складі інформаційної системи АІКОМ, адміністратором якої є ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Дані, що всебічно характеризують сферу професійної (професійно-технічної) освіти запропоновано отримувати за затвердженими МОН та Держстатом формами показників, що охоплюють: реєстр закладів П(ПТ)О, результати вступної кампанії та навчання, відомості про педагогічний склад закладів освіти, працівників, об'єкти матеріально-технічного забезпечення, архітектурну доступність, прибуткову економічну діяльність, створення інноваційного освітнього середовища, використання ІКТ в освітньому процесі. Констатовано, що інформаційно-аналітичний блок «Система П(ПТ)О» має бути інституціолізований з базами даних інших відомств України, зокрема з базами даних Державної служби статистики, Державної служби зайнятості тощо. Дані, які містяться в Інформаційно-аналітичному блоці, повинні бути сумісними із даними міжнародних баз, що уможлиблює формування міжнародних індикаторів у системі П(ПТ)О.

Ключові слова: інформаційна система управління освітою (EMIS), система професійної (професійно-технічної) освіти, база даних, система показників, міжнародні індикатори, статистична звітність, ринок праці.

JEL Classification: I21, I28.

DOI: 10.32987/2617-8532-2020-2-82-98.

Модернізація професійної (професійно-технічної) освіти як основної складової навчання протягом усього життя є одним із пріоритетів цивілізаційного розвитку в епоху четвертої промислової революції. У визначенні стратегічної мети ООН в галузі сталого розвитку на період до 2030 року

наголошено на важливості забезпечення інклюзивного, справедливого, якісного освітнього середовища та можливостей для навчання протягом життя для кожної людини [1]. Одним із базових завдань Концепції реалізації державної політики у сфері П(ПТ)О «Сучасна професійна

© Леснікова М. В., 2020

(професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 419-р. [2], є проведення децентралізації управління та фінансування, що зокрема передбачає створення умов для здобуття особою професійних кваліфікацій упродовж усього життя з урахуванням інклюзивного навчання. Значною перевагою системи сучасної української П(ПТ)О має стати її гнучкість та швидка реакція на запити ринку праці: нині отримати освіту в закладах цієї сфери можуть не лише випускники шкіл, а й дорослі, які хочуть підвищити кваліфікацію або змінити фах. Крім того, опанувати професію можна як за повним, так і за скороченим циклом. Навчання може тривати від кількох місяців до 3–4 років, після чого особа має можливість працевлаштуватися за обраним фахом [3].

Зміна фокусу світових освітніх процесів на навчання впродовж життя ставить нові вимоги до даних, що мають бути доступними в інформаційній системі управління освітою (EMIS), повинні відображати більш широкі й складні показники для забезпечення інформаційно-аналітичної діяльності, визначати якість освіти, її ефективність і актуальність.

З огляду на зазначене вище система показників, яка формується в рамках EMIS у сфері П(ПТ)О України, повинна містити не тільки дані з закладів П(ПТ)О, але й послуговуватися даними з інших джерел, що уможливує аналіз зв'язків результатів освіти з іншими ключовими для П(ПТ)О сферами соціально-економічної діяльності, зокрема працевлаштуванням випускників, тенден-

ціями, пов'язаними із закріпленням на робочому місці, викликами ринку праці, задоволеністю роботодавців тощо. Це дасть змогу проводити більш змістовні аналітичні дослідження та поглиблений моніторинг ефективності П(ПТ)О. Йдеться, передусім, про однорідність даних, стандартизацію їх збору, зберігання й обробку, що уможливує легкий доступ до даних та їх порівняння [4].

Метою статті є окреслення методологічних засад розроблення системи показників до EMIS у сфері П(ПТ)О.

EMIS у сфері П(ПТ)О – це передусім система збору, зберігання, аналізу, розповсюдження та використання даних. Але це також і потужний інструмент для стратегічного планування. Фактично, EMIS відображає весь комплекс взаємозв'язків людей, технологій, моделей, методів, процесів, процедур, правил та нормативних актів, що функціонують задля забезпечення зацікавлених користувачів на всіх рівнях управління всеохоплюючим, інтегрованим набором актуальних, надійних і своєчасних даних для формування адекватної освітньої політики [5].

Методологічні засади розроблення показників до EMIS у сфері П(ПТ)О повинні корелюватися з визнаними світовими стандартами і передовими практиками. Водночас вони мають формуватися на основі консенсусу з національними стандартами, що є запорукою генерації та використання добре структурованих метаданих у сфері П(ПТ)О. Для аналізу існуючих інформаційних систем управління освітою варто ознайомитися з напрацюваннями С. Лондара [6], а також порівняти міжнародну практику функціонування EMIS у сфері П(ПТ)О [7].

При формуванні показників до EMIS у сфері П(ПТ)О важливо обрати оптимальний набір даних. Зазвичай існує компроміс між створенням великої бази даних, потрібної для максимально повного розуміння реальності, та альтернативними витратами, пов'язаними з її збором, акумуляцією. Тому розмір бази даних повинен визначатися відповідно до принципу вимірювання тільки того, що саме необхідно виміряти, а не того, що можна вимірювати. Спочатку в розпорядженні EMIS повинна бути невелика кількість показників, що відображають необхідні дані у сфері освіти. Збір великої кількості показників, як правило, є неефективним. Найкраща стратегія – починати з малого та зосереджувати зусилля на тих потребах в освіті, що чітко окреслені з можливістю їх збільшення. Дані, зібрані для обраних показників, доцільно періодично переглядати та модифікувати. Новими та більш складними показниками можна користуватися, коли користувачі EMIS зможуть ставити конкретні запитання щодо якості освіти [5, с. 36].

Як приклад ефективно функціонуючих EMIS у П(ПТ)О найперше варто розглянути створену за ініціативою ЮНЕСКО відкриту інформаційну систему управління освітою OpenEMIS, а саме її модуль OpenEMIS Concept Note – TVET [8]. Показники, що збираються у TVET-EMIS, охоплюють кількість студентів у ЗП(ПТ)О; відсоток студентів із вразливих верств населення; кількість та кваліфікацію педагогічного персоналу; кількість закладів і запропонованих програм П(ПТ)О; різноманітність фінансових внесків, необхідних для заміни та об-

слуговування обладнання; середній рівень оплати праці випускників.

Вдалим прикладом передового досвіду функціонування EMIS у сфері П(ПТ)О є інформаційна система Система статистичної звітності про національну систему CTE та підготовку робочої сили (CTE Statistics), розроблена Інститутом освітніх наук США (IES). Цей інститут є статистичним, дослідницьким й оціночним відділом Міністерства освіти США [9]. У системі CTE Statistics можна згенерувати таблиці (за потребою у динаміці, починаючи з 2000 р.) за низкою тем: зарахування та попередні характеристики студентів; наполегливість і досягнення; результати ринку праці; тенденції в закладах П(ПТ)О та пропозиції щодо навчання; тенденції нагородження.

Один з підходів до розроблення показників для EMIS у сфері П(ПТ)О містить публікація міжнародного експерта ЮНЕСКО Ф. Мейєра [10], де рекомендується як вхідні дані використовувати такі статистичні показники: прийом учнів за обраними професіями; випуск; кількість закладів П(ПТ)О за підпорядкуванням; розподіл контингенту учнів за віком та статтю; педагогічний персонал; інформація про фінансові витрати. Автор рекомендує засобами EMIS охоплювати також неформальний сектор П(ПТ)О, проводити на регулярній основі моніторинг тенденцій ринку праці. Використання методів збирання даних таких, як, наприклад, опитування, анкетування є бажаним для повноти сприйняття ситуації у системі П(ПТ)О. Крім того, рекомендується використання й інших інформативних індикаторів, зокрема співвідношення учень/

вчитель; відсоток відсіву учнів; відсоток дорослих, які навчаються у закладах П(ПТ)О; відсоток випускників; розподіл випускників за професіями; витрати на П(ПТ)О у відсотках від загальнодержавних витрат на систему освіти; витрати на одного учня у закладах П(ПТ)О у відсотках від ВВП на душу населення. Автор акцентує на тому, що при побудові системи показників до EMIS у сфері П(ПТ)О необхідно чітко знати потреби ринку праці і населення країни [10].

Зусиллями міжнародних організацій, таких як Міжнародної організації праці (МОП), Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), Організації об'єднаних націй з питань освіти, науки та культури (ЮНЕСКО), Всесвітнього банку (ВБ), Європейської комісії (ЄК), Європейського фонду освіти (ЄФО), Африканського банку розвитку (АФБР) та Азіатського банку розвитку (АБР), у 2008 р. створено міжвідомчу групу з П(ПТ)О та навчання (IAG-TVET) [1]. Пріоритетною

метою функціонування IAG-TVET визначено розроблення політичних рекомендацій, програм і досліджень у сфері П(ПТ)О. Останнім часом зусилля IAG-TVET зосереджено на розробленні рекомендацій з формування індикаторів, які допоможуть країнам, що розвиваються, оцінити ефективність і результативність власних систем П(ПТ)О на основі фактичних даних й використання надійних інструментів для оцінки моніторингу П(ПТ)О. Так, IAG-TVET сформувала дорожню карту індикаторів, які використовують міжнародні організації, та виокремила чотири відповідні сфери політики у системі П(ПТ)О:

- фінансування;
- доступ та участь;
- якість;
- актуальність.

Кожен з блоків індикаторів сприяє науковому обґрунтуванню показників ефективності функціонування системи П(ПТ)О в середині країни (рис. 1).

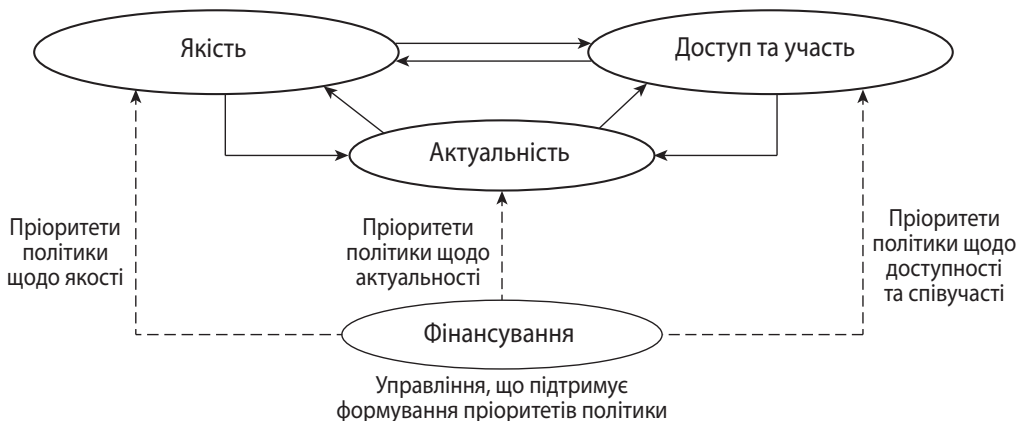


Рис. 1. Взаємозв'язок між індикаторами, які зазвичай збирають та використовують міжнародні організації, та відповідними сферами політики у системі П(ПТ)О

Побудовано автором за: [1].

Як видно з рис. 1 блок індикаторів «Фінансування» залежить від економічної ситуації в країні й спроможності держави забезпечувати справедливий та ефективний розподіл ресурсів. До основних показників блоку «Фінансування» належать такі: витрати на формальну П(ПТ)О; загальні витрати на одного учня П(ПТ)О; питома вага підприємств, що надають учнівство (виробнича практика) та інші види навчальної підготовки до працевлаштування.

Блок індикаторів «Доступ та участь» відображає рівень прагнення ЗП(ПТ)О до справедливості та інтеграції, а також до розширення можливостей навчання осіб з особливими освітніми потребами. Хоча цей блок зосереджений на одній із найважливіших соціальних цілей діяльності системи П(ПТ)О, він водночас тісно пов'язаний з блоком індикаторів «Актуальність», оскільки визначає пріоритетність збільшення кількості осіб, які мають життєздатні та ефективні можливості отримати якісну професійну освіту, що забезпечить їм належне працевлаштування. До основних показників блоку індикаторів «Доступ та участь» належать такі: перехідний контингент закладів П(ПТ)О; рівень участі в навчанні на робочому місці; неформальна освіта; дуальна освіта; рівні можливості вступу до закладів П(ПТ)О.

Блок індикаторів «Якість» у системі П(ПТ)О передбачає передусім наявність сучасного обладнання у ЗП(ПТ)О, а також спроможність закладів до інноваційного розвитку як в освітніх процесах, так і з точки зору швидких змін у використанні інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ). До основних показ-

ників блоку «Якість» належать такі: співвідношення чисельності викладачів та здобувачів освіти у закладах П(ПТ)О; кількість випускників ЗП(ПТ)О (з розбивкою за професіями, віком, статтю); питома вага викладачів з вищою кваліфікацією; інвестиції у підготовку викладачів та майстрів виробничого навчання; використання набутих навичок на робочому місці; навчальні заходи по ІКТ; задоволеність роботодавців випускниками ЗП(ПТ)О.

Блок індикаторів «Актуальність» ілюструє своєчасне реагування системи П(ПТ)О на вимоги ринку праці. Тут відображається припущення, що основна та ключова роль системи П(ПТ)О полягає у підвищенні кваліфікаційного рівня та задоволенні потреб у навичках сучасної людини на ринку праці. До основних показників блоку «Актуальність» належать такі, як: співвідношення зайнятого та безробітного населення; рівень безробіття; питома вага зайнятих за видами економічної діяльності; зайнятість за професіями; грамотність; рівень неформальної зайнятості; важко заповнювані вакансії; кількість безробітної молоді.

На підставі розглянутих вище міжнародних методичних рекомендацій автором сформована потенційна схема робочих взаємозв'язків між сферами застосування в EMIS (рис. 2) та система показників для неї з відповідним нормативним підґрунтям і поясненнями (таблиця).

У сучасній Україні сформовані необхідні передумови для впровадження Інформаційної системи управління освітою (EMIS) у сфері П(ПТ)О. Це стало можливим завдяки модернізації ІТС «Державна інформаційна

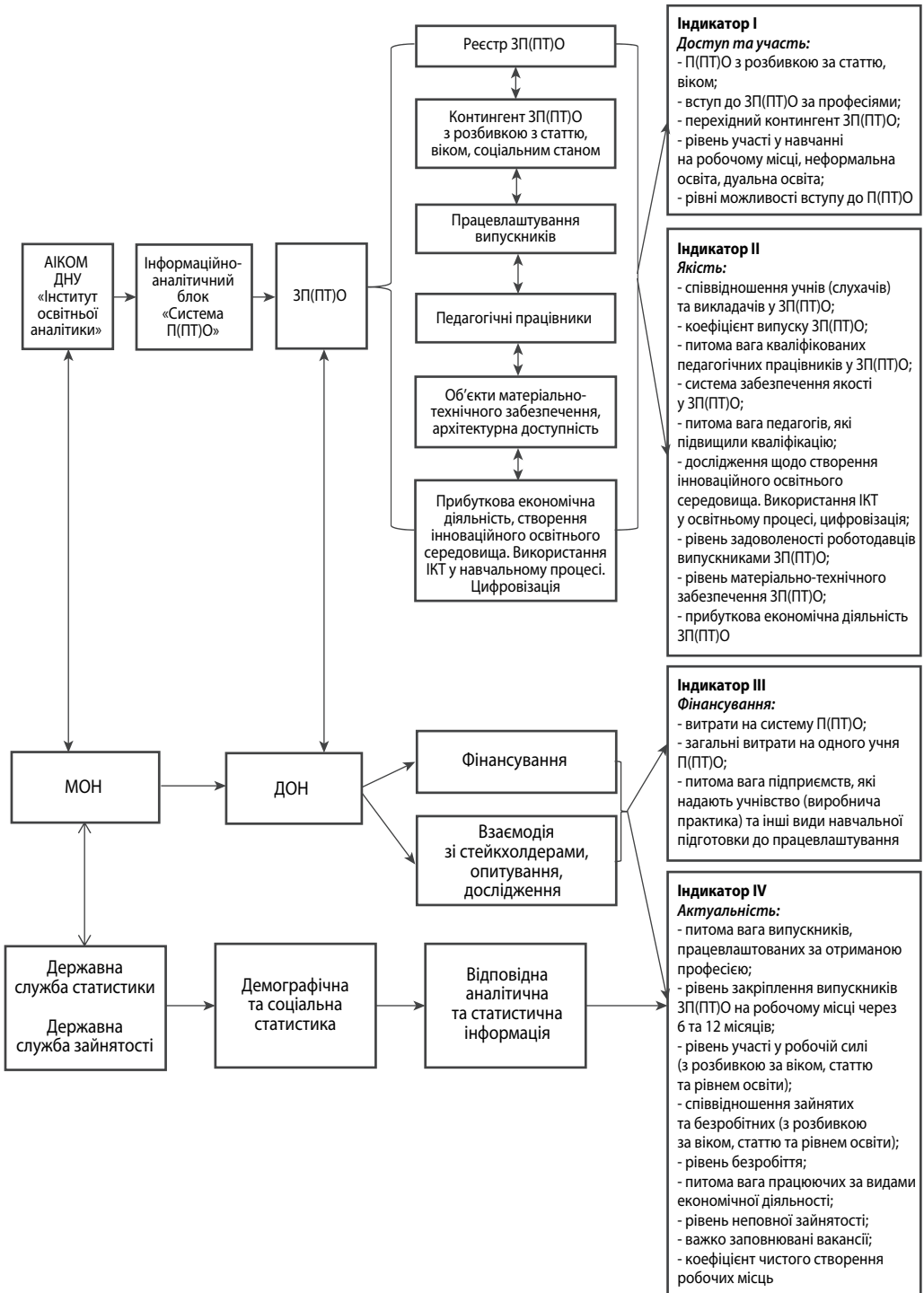


Рис. 2. Потенційна схема робочих взаємозв'язків між сферами застосування в EMIS.

Побудовано автором за: [11].

Рекомендована система показників до EMIS у сфері професійної (професійно-технічної) освіти

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
I. Вступ до ЗП(ПТ)О	Аналіз тенденцій вступної компанії до системи П(ПТ)О в країні. Збирається станом на 1 вересня навчального року.	I.1. Кількість прийнятих випускників шкіл (з розбивкою за статтю). I.2. Кількість прийнятих слухачів (за статтю). У тому числі: <i>За рівнем освіти:</i> - базова середня освіта: з отриманням повної загальної середньої освіти та без отримання повної загальної середньої освіти; - профільна середня освіта; - особи з вищою освітою: які отримують первинну професійну підготовку; які навчаються за програмами перепідготовки; які підвищують кваліфікацію. <i>За формою навчання:</i> - денна; - вечірня; - заочна; - дистанційна; - мережева. <i>За джерелами фінансування:</i> - кошти державного бюджету; - кошти місцевого бюджету; - угоди з підприємствами, установами, організаціями; - угоди з фізичними та/або юридичними особами	Наказ МОН від 12.12.2019 № 1552 «Про затвердження положення про інституційну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти» [12]. Стаття 9 Закону України «Про освіту» [13]
II. Вступ до ЗП(ПТ)О учнів (слухачів) із вразливих верств населення	Для аналізу рівних можливостей доступу до системи ЗП(ПТ)О Збирається двічі на рік: станом на 1 вересня навчального року; станом на 1 січня календарного року.	II.1. Кількість прийнятих учнів (слухачів) із вразливих верств населення: - особи з особливими освітніми потребами, - особи з інвалідністю; - діти-сироти, діти, позбавлені батьківського піклування, діти із сімей, які отримують допомогу (діти повні сироти та напів-сироти, діти із малозабезпечених сімей та сімей з низьким рівнем доходів); - діти осіб, визнаних постраждалими учасниками Революції Гідності, учасників бойових дій, осіб з інвалідністю внаслідок війни; діти, один із батьків яких загинув (пропав безвісти) у районі проведення АТО; - діти, один із батьків яких загинув під час масових акцій громадянського протесту або помер внаслідок поранення, контузії чи каліцтва, одержаних під час масових акцій громадянського протесту; - діти, які проживають у населених пунктах на лінії зіткнення; - діти, зареєстровані як ВПО, у тому числі діти, які навчаються за денною формою навчання у ЗП(ПТ)О, - до закінчення такими дітьми закладів освіти, але не довше, ніж до досягнення ними 23 років;	Закон України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» [14]. Закон України «Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям» [15]. Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» [16]. Постанова КМУ від 10 липня 2019 р. № 636 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти» [17]

Продовження таблиці

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
		<p>у тому числі: <i>за рівнем освіти:</i> - базова середня освіта: з отриманням повної загальної середньої освіти та без отримання повної загальної середньої освіти; - профільна середня освіта; - особи з вищою освітою: які отримують первинну професійну підготовку; які навчаються за програмами перепідготовки; які підвищують кваліфікацію; <i>за формою навчання:</i> - денна; - вечірня; - заочна; - дистанційна; - мережева; <i>за джерелами фінансування:</i> - кошти державного бюджету; - кошти місцевого бюджету; - угоди з підприємствами, установами, організаціями; - угоди з фізичними та/або юридичними особами</p>	
III. Вступ до ЗП(ПТ)О за професіями	Для виявлення попиту на професії у вступників. Збирається станом на 1 вересня навчального року	III.1. Кількість учнів (слухачів) в тому числі й учнів (слухачів) із вразливих верств населення, які вступили до ЗП(ПТ)О за професіями	Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010» [18]
IV. Перехідний контингент ЗП(ПТ)О	Спостереження за рухом контингенту ЗП(ПТ)О протягом року. Збирається станом на 1 січня календарного року	<p>IV.1. Кількість учнів (слухачів) на початок календарного року. IV.2. Кількість учнів (слухачів) з розбивкою за статтю та напрямками підготовки, прийнятих протягом календарного року. IV.3. Кількість відрахованих учнів (слухачів) з розбивкою за статтю(окремо вказуються учні (слухачі) із вразливих верств населення), у тому числі: кількість відрахованих з першого курсу. IV.4. Втрата контингенту учнів (слухачів) протягом навчального року з причин (окремо вказуються учні (слухачі) із вразливих верств населення): - власне бажання не продовжувати освіти; - бажання повернутися до закладів загальної середньої освіти; - переведення до іншого ЗП(ПТ)О, пов'язане з зміною місця проживання; - незадовільний стан здоров'я (в тому числі смерть); - недотримання правил внутрішнього розпорядку та навчальних планів (невідвідування); - виїзд за кордон; - закінчення терміну ув'язнення; - з інших причин.</p>	Показник розподілу контингенту ЗП(ПТ)О за віком міститься у EMIS професійної (професійно-технічної) освіти багатьох країн [1; 6]

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
		<p>IV.5. Кількість учнів (слухачів) на кінець календарного року з розбивкою за статтю (окремо вказуються учні (слухачі) із вразливих верств населення), у тому числі: розподіл контингенту за віком: до 14 років і менше; 15-ти, 16-ти, 17-ти, 18-ти, 19-ти, 20-ти, 21-го, 22-ох, 23-ох, 24-ох, 25-ти, 26-ти, 27-ми, 28-ми – річних, а також віком від 30 років і старше, 50 років і старше.</p> <p>IV.6. Розподіл контингенту за напрямками галузевої підготовки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - промисловість; - сільське господарство; - транспорт; - зв'язок; - будівництво; - торгівля і громадське харчування; - житлово-комунальне господарство та невиробничі види побутового обслуговування населення 	
<p>V. Випуск у ЗП(ПТ)О</p>	<p>Спостереження за успішністю навчання у системі П(ПТ)О Збирається двічі на рік: станом на 1 вересня навчального року; станом на 1 січня календарного року</p>	<p>V.1. Кількість учнів (слухачів), які завершили навчання (випуск) та отримали випускні документи (окремо вказуються учні (слухачі) із вразливих верств населення):</p> <ul style="list-style-type: none"> - свідоцтво про здобуття повної загальної середньої освіти (для випускників ЗП(ПТ)О, які здобули повну загальну середню освіту); - диплом кваліфікованого робітника або молодшого спеціаліста (випускникам ЗП(ПТ)О при присвоєнні освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» або «молодший спеціаліст»); - свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації (особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання і успішно пройшла кваліфікаційну атестацію); <p>у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за статтю; - за видом економічної діяльності (за галузевими напрямами підготовки); - за формою навчання: <ul style="list-style-type: none"> • денна; • вечірня; • заочна; • дистанційна; • мережева. <p>За категоріями випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - випускники шкіл з базовою середньою освітою (з отриманням повної загальної середньої освіти та без отримання повної загальної середньої освіти); - випускники шкіл на базі профільної середньої освіти; - незайняте населення (первинна професійна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації); - працівників (первинна професійна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації). <p>Випуск учнів (слухачів) за професіями, що характеризуються самозайнятістю</p>	<p>Закон України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» [14].</p> <p>Звертаючи увагу на те, що більшість професій, які опановують учні ЗП(ПТ)О, є інтегрованими, важко виокремити один конкретний вид економічної діяльності, до якого відноситься дана професія. Тому, масові робітничі професії відносять до галузей будівельної, легкої промисловості, побуту, харчування, торгівлі, поліграфії, машинобудування тощо. До професій, що характеризуються самозайнятістю, відносяться, насамперед, такі як кухар, офіціант, бармен, слюсар з ремонту колісних транспортних засобів тощо. Тобто, це ті професії, які дозволяють людині працювати самостійно та отримувати високу заробітну платню</p>

Продовження таблиці

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
VI. Працевлаштування випускників ЗП(ПТ)О	Для аналізу результативності системи П(ПТ)О. Збирається станом на 1 січня календарного року	<p>Кількість випускників ЗП(ПТ)О, працевлаштованих за отриманою професією, у тому числі випускників із вразливих верств населення, з розбивкою за статтю.</p> <p>VI.1. Кількість випускників, які продовжують навчання, в тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у закладах вищої освіти; - призвані на військову службу <p>VI.2. Кількість випускників ЗП(ПТ)О, які не працевлаштувались за отриманою професією, у тому числі випускників із вразливих верств населення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за власним бажанням; - не працевлаштувались та звернулись за працевлаштуванням до служб зайнятості; - зміна місця проживання; - декретна відпустка; - низька заробітна плата та систематичні затримки її виплати; - відмова від працевлаштування та небажання працювати за здобутою професією; - вже працюють неофіційно (без підтверджувальних документів); - вже працюють неофіційно (без підтверджувальних документів), але триває процес оформлення підтверджувальних документів; - за сімейними обставинами; - відмова роботодавця; - з інших причин. <p>VI.3. Кількість випускників ЗП(ПТ)О, працевлаштованих за отриманою професією, у тому числі випускників із вразливих верств населення, за видом економічної діяльності (за галузевими напрямками підготовки). За формою навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - денна; - вечірня; - заочна; - дистанційна; - мережева. <p>VI.4. За категоріями випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - випускники шкіл на базі базової середньої освіти; - випускники шкіл на базі незавершеної базової середньої освіти; - незайняте населення (первинна професійна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації); - працівників (первинна професійна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації). <p>VI.5. Випуск учнів (слухачів) за професіями, що характеризуються самозайнятістю</p>	<p>Постанова КМУ від 27 серпня 2010 р. № 784 «Про затвердження Порядку працевлаштування випускників професійно-технічних навчальних закладів, підготовка яких проводилася за державним замовленням» [19]</p>

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
<p>VII. Педагогічні працівники ЗП(ПТ)О</p>	<p>Для спостереження за якісним складом педагогічного персоналу, для аналізу ступеню відповідності педагогів національним стандартам. Збирається станом на 1 січня календарного року</p>	<p>VII.1. Розподіл педагогічних працівників за посадами: – директори; – заступники директорів; – старші майстри; – майстри виробничого навчання; – методисти; – викладачі загальноосвітніх дисциплін; – викладачі предметів професійно-технічного циклу; – вихователі; – практичні психологи; – соціальні педагоги; – керівники фізичного виховання; – бібліотекари; – інші педагогічні працівники.</p> <p>VII.2. Кількість педагогічних працівників (відповідно посаді) на початок (кінець) навчального року, з розбивкою: – за штатним розписом; – фактично; – за статтю.</p> <p>VII.3. Кількість вакансій педагогічних працівників (відповідно посаді) на початок (кінець) навчального року.</p> <p>VII.4. Розподіл педагогічних працівників за віком (відповідно посаді): – до 30 років; – 31-40 років; – 41-50 років; – 51-55 років; – 56-60 років; – старше 60 років.</p> <p>VII.5. Розподіл педагогічних працівників за віком (відповідно посаді) за стажем роботи: – 1-5 років; – 6-10 років; – 11-20 років; – 21-30 років; – понад 30 років.</p> <p>VII.6. Розподіл педагогічних працівників за віком (відповідно посаді) за рівнем освіти (в тому числі педагогічної): – з вищою освітою; – не мають вищої освіти; – навчаються у закладах вищої освіти; – депутати міських рад; – мають державні нагороди; – мають почесні звання.</p> <p>VII.7. Розподіл педагогічних працівників за віком (відповідно посаді) які підвищили кваліфікацію протягом навчального (календарного) року, з розбивкою: <i>за типом закладу освіти:</i> – у закладах післядипломної освіти; – у закладах вищої освіти; – у навчально-методичних (науково-методичних) центрах (кабінетах) професійної (професійно-технічної) освіти; – на підприємствах; – в організаціях; – на базі професійних (професійно-технічних) закладів освіти;</p>	<p>Порядок підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2014 № 535 [20]</p>

Продовження таблиці

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
		за видами: – довгострокове підвищення кваліфікації; – короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, майстер-класи, семінари-практикуми, семінари-тренінги, авторські школи, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо); – стажування	
VIII. Створення інноваційного освітнього середовища, використання ІКТ у ЗП(ПТ)О та впровадження цифровізації	Для спостереження за створенням та розвитком інноваційного освітнього середовища, ІКТ у ЗП(ПТ)О та впровадженням цифровізації збирається станом на 1 січня календарного року	VIII.1. Наявність веб-сайту ЗП(ПТ)О. VIII.2. Кількість інклюзивних груп у ЗП(ПТ)О. VIII.3. Кількість розміщених педагогічними працівниками авторських матеріалів на Web-ресурсах. VIII.4. Кількість педагогічних працівників, які мають власні сторінки (блоги, сайти) в мережі Інтернет. VIII.5. Кількість навчальних годин з використанням засобів ІКТ: комп'ютерів, сенсорних дошок, проекторів, мережі Інтернет. VIII.6. Кількість розроблених елементів дистанційного навчання. Online-навчання через мережу Інтернет. VIII.7. Кількість комп'ютерів у ЗП(ПТ)О (у тому числі придбаних протягом звітного періоду та кількості яких не вистачає). VIII.8. Кількість створених електронних підручників, з них з предметів професійного циклу	Розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р. «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» [21]. Аналітичний звіт Інституту ЮНЕСКО по інформаційним технологіям в освіті [22]
IX. Матеріально-технічне забезпечення ЗП(ПТ)О	Для спостереження за оновленням об'єктів матеріально-технічного забезпечення у ЗП(ПТ)О. Збирається двічі на рік: станом на 1 вересня навчального року; станом на 1 січня календарного року	IX.1. Кількість навчально-матеріальних об'єктів (у тому числі створених протягом звітного періоду та кількості яких не вистачає) за видами: – кабінети з предметів професійного циклу; лабораторії; – майстерні; – полігони; – автотрактородроми; – колекційні дослідницькі поля; – гуртожитки за кількістю місць; – бібліотеки; – спортивні зали; – стадіони; – медичні пункти; – пункт харчування. IX.2. Архітектурна доступність у ЗП(ПТ)О: – зона висадки учнів, слухачів з ОПП; – похилі з'їзди, пандуси; – двері; – сходи; – туалет, умивальник; – душова кабіна. IX.3. Загальна кількість навчально-виробничих ділянок на підприємствах. IX.4. Кількість одиниць обладнання ЗП(ПТ)О (у тому числі з зазначенням терміну експлуатації, кількості придбаних одиниць та кількості одиниць обладнання, яких не вистачає). До даної категорії відносяться верстати, автомобілі, трактори, комбайни, друкарські машини тощо. IX.5. Загальна площа земельних угідь, га.	

Категорія	Мета збирання, періодичність збирання	Назва статистичного показника	Нормативне підґрунтя, коментарі
		IX.6. Валовий збір сільськогосподарських культур (наприклад, озима пшениця, горох, рапс, сояшник тощо), ц. IX.7. Урожайність, ц/га. IX.8. Реалізація сільськогосподарських культур, ц. IX.9. Залишки продукції на кінець року, ц. IX.10. Виробництво і реалізація продукції тваринництва і рослинництва. IX.11. Дохід від виробництва товарів у майстернях, лабораторіях. IX.12. Дохід від виготовленої продукції, виконаних робіт, наданих послуг. IX.13. Дохід від тваринництва, тис. грн. IX.14. Дохід від рослинництва, тис. грн. IX.15. Чистий прибуток, тис. грн.	

Складено автором за: [12–22].

система освіти» (ДІСО) та створенню на її основі нової онлайн-системи Автоматизованого інформаційного комплексу освітнього менеджменту (АІКОМ). АІКОМ розроблено у рамках гранту Світового банку ДНУ «Інститут освітньої аналітики», що підпорядкована Міністерству освіти і науки України. Цьому посприяло також сучасне інформаційне середовище зі збору, обробки та верифікації освітніх даних на основі вебтехнологій, підвищеної функціональності збору інформації з використанням технології конструктора форм, спеціальних протоколів сумісності АІКОМ з іншими державними інформаційно-аналітичними системами та спеціального модуля Business intelligence (BI), що дає змогу представляти наявні дані у вигляді зручних таблиць. АІКОМ володіє технологічним потенціалом для створення бази даних зі статистики П(ПТ)О у вигляді інформаційно-аналітичного блоку «Система П(ПТ)О». Планується запровадження механізму отримання від ЗП(ПТ)О своєчасних та достовірних даних за затвердженими МОН

та Держстатом формами показників, що охоплюють реєстр закладів П(ПТ)О, результати вступної кампанії та навчання, інформацію про педагогічних працівників, об'єкти матеріально-технічного забезпечення, архітектурну доступність, прибуткову економічну діяльність, створення інноваційного освітнього середовища, використання ІКТ в освітньому процесі.

Інформаційно-аналітичний блок «Система П(ПТ)О» буде інституціо-лізований з базами даних інших відомств України, наприклад, з базами даних Державної служби статистики, Державної служби зайнятості тощо. Дані, що містяться в інформаційно-аналітичному блоці «Система П(ПТ)О» будуть сумісними з даними міжнародних баз та дозволять побудувати міжнародні індикатори в системі П(ПТ)О.

Підсумовуючи, зазначимо, що прийняття дієвих управлінських рішень у сфері П(ПТ)О в Україні неможливе без доказової, надійної та міжнародно порівняної статистичної інформації. Сформований перелік показників

для збору достовірних, актуальних даних про стан П(ПТ)О і запровадження подальшого інформаційного супроводу прийняття управлінських рішень дасть змогу:

- забезпечувати якісний освітній процес;
- оцінювати ефективність фінансування П(ПТ)О;
- допомагати державним експертам розробляти та впроваджувати ефективні політичні рішення;
- удосконалювати систему моніторингу забезпечення якості профе-

сійної (професійно-технічної) освіти України.

Пріоритетними напрямками подальших досліджень з даної проблематики вбачаються обґрунтування впровадження системи показників до EMIS у сфері П(ПТ)О; розрахунок міжнародних індикаторів у сфері П(ПТ)О; підготовка проекту спільного наказу МОН та Держстату про перезатвердження форм адміністративної та державної статистичної звітності за формами № 1 (профтех), № 2 (профтех), № 3 (профтех) та інші.

Список використаних джерел

1. Proposed indicators for assessing technical and vocational education and training. UNESCO, Inter-Agency Working Group on TVET Indicators, 2014. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260674>.
2. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.06.2019 № 419-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80>.
3. Професійна освіта. *Міністерство освіти і науки України* : вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/profesiyno-tekhnichna-osvita> (дата звернення: 23.03.2020).
4. Re-orienting Education Management Information Systems (EMIS) towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning. UNESCO, 2018. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261943>.
5. *Виллануева Ч.* Информационная система управления образованием (ИСУО) и формулирование плана действий по образованию для всех (ОДВ) на период с 2002 по 2015 гг. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156818_rus.
6. *Лондар С. Л.* Міжнародний досвід розвитку сучасних освітніх інформаційних систем. *Освітня аналітика України*. 2019. № 1. С. 5–17. URL: <https://science.iea.gov.ua/1-1-2019/>.
7. *Леснікова М. В.* Статистична звітність у професійно-технічній освіті: огляд та шляхи удосконалення. *Статистика України*. 2017. № 2. С. 58–70.
8. OpenEMIS Concept Note – TVET. Tracking and Monitoring Technical and Vocational Education and Training Data using an Open Education Management Information System (OpenEMIS). URL: https://www.openemis.org/wp-content/uploads/2018/04/OpenEMIS_Concept_Note_TVET_en.pdf (дата звернення: 30.03.2020).
9. NCES. National Center for Education Statistics. URL: <https://nces.ed.gov/surveys/ctes/about.asp#a> (дата звернення: 29.10.2019).
10. Status Report on the Education Management Information Systems (EMIS) of Technical and Vocational Education and Training (TVET) in 12 countries in Latin America and the Caribbean. URL: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/TVET_STATUS_REPORT_eng.pdf.

11. Education Management Information Systems (EMIS). URL: https://www.openemis.org/wp-content/uploads/2018/04/UNESCO_Educational_Management_Information_Systems_An_Overview_2003_en.pdf.

12. Про затвердження положення про інституційну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 12.12.2019 № 1552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-20#Text>.

13. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

14. Про професійну (професійно-технічну) освіту : Закон України від 10.02.1998 р. № 103/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80>.

15. Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям : Закон України від 01.06.2000 р. № 1768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1768-14>.

16. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту : Закон України від 22.10.1993 № 3551-XI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12>.

17. Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. № 636. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/636-2019-%D0%BF>.

18. Класифікатор професій ДК 003:2010 : наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

19. Про затвердження Порядку працевлаштування випускників професійно-технічних навчальних закладів, підготовка яких проводилася за державним замовленням : постанова Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 784. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/784-2010-%D0%BF>.

20. Про затвердження Порядку підвищення кваліфікації педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів : наказ Міністерства освіти і науки України від 30.04.2014 р. № 535. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0840-14>.

21. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.

22. Продвижение использования информационных и коммуникационных технологий в техническом и профессиональном образовании и обучении в странах СНГ : аналит. отчет. URL: https://www.skillsforemployment.org/edmsp1/groups/skills/documents/skpcontent/ddrf/mdm3/~edisp/wcmstest4_037428.pdf.

Maryna Lyesnikova

Ph. D. (Economics), SSI «Institute of Educational Analytics», Kyiv, Ukraine, conversat95@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2802-973X>

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF INDICATOR DEVELOPMENT TO THE EDUCATION MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (EMIS) IN THE FIELD OF TVET EDUCATION

Abstract. *The Education Management Information System (EMIS) in the TVET field is a system for collecting, storing, analysing, disseminating and using data in the TVET. The methodological framework for developing a system of indicators for the Education Management Information System (EMIS) in the TVET field should be guided by recognized world standards, guidelines and best practices. At the same time, it should be built on a consensus basis with national standards, which are the key to the generation and use of well-structured*

metadata in the TVET field. As an example of effectively functioning global Education Management Information System (EMIS) in the TVET field, the Open Education Management Information System (OpenEMIS), namely its OpenEMIS Concept Note module – TVET, the CTE National Reporting System and Workforce Training System – CTE Statistics, developed by the United States Institute of Education (IES) and published by Federico Mejer should be cited. The Interagency Vocational Education and Training Group (IAG-TVET), which includes global educational organizations, has developed guidelines for a set of indicators to help countries evaluate the effectiveness and efficiency of their TVET systems based on actual data and the use of reliable tools to evaluate TVET monitoring. IAG-TVET has identified four relevant policy areas in the TVET system: funding; access and participation; quality; relevance. Based on the recommendations of the above guidelines, the author has developed a system of indicators for the Education Management Information System (EMIS) in the field of TVET, which will be included in the form of the information and analytical unit "TVET System" in the Automated Information Complex of Educational Management (AICOM) of the State Scientific Institution "Institute of Educational Analytics". The system of indicators includes: the register of TVET institutions, the results of the admission campaign and training, teaching staff, logistics facilities, architectural accessibility, profitable economic activity, the creation of an innovative educational environment, the use of ICT in the educational process. The information and analytical unit "TVET System" should be institutionalized with databases of other official bodies of Ukraine, for example, with databases of the State Statistics Service, the State Employment Service etc. The data contained in the Information and Analytical Unit "TVET System" must be compatible with other international databases and allow the construction of international indicators in the TVET system.

Keywords: education management information system (EMIS), system of technical (vocational) education training, database, system of indicators, international indicators, statistical reporting, labour market.

References

1. UNESCO (2014). *Proposed indicators for assessing technical and vocational education and training*. Inter-Agency Working Group on TVET Indicators. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260674>.
2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019). *On the approval of the Concept of implementation of state policy in vocational (vocational-technical) education "Modern vocational (vocational-technical) education" for the period by 2027* (Resolution No. 419-r, June 12). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80> [in Ukrainian].
3. Ministry of Education and Science of Ukraine. (n. d.). *Vocational education*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/tag/profesiyno-tekhnichna-osvita> [in Ukrainian].
4. UNESCO (2018). *Re-orienting Education Management Information Systems (EMIS) towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261943>.
5. Vilanueva, Ch. (2003). *Education Management Information System (EMIS) and Formulation of an Education for All (EFA) Action Plan for the period from 2002 to 2015*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156818_rus [in Russian].
6. Londar, S. (2019). International experience in the development of modern educational information systems. *Educational Analytics of Ukraine*, 1, 5–17. Retrieved from <https://science.iea.gov.ua/1-1-2019/> [in Ukrainian].
7. Lesnikova, M. V. (2017). Statistical reporting in vocational education: review and ways to improve. *Statistics of Ukraine*, 2, 58–70 [in Ukrainian].

8. OpenEMIS Concept Note – TVET (2018, January). *Tracking and Monitoring Technical and Vocational Education and Training Data using an Open Education Management Information System (OpenEMIS)*. Retrieved from https://www.openemis.org/wp-content/uploads/2018/04/OpenEMIS_Concept_Note_TVET_en.pdf.

9. NCES (n. d.). National Center for Education Statistics. Retrieved from <https://nces.ed.gov/surveys/ctes/about.asp#a>.

10. UNESCO (2013). *Status Report on the Education Management Information Systems (EMIS) of Technical and Vocational Education and Training (TVET) in 12 countries in Latin America and the Caribbean*. Retrieved from http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/TVET_STATUS_REPORT_eng.pdf.

11. NESIS (2003). *Education Management Information Systems (EMIS)*. Retrieved from https://www.openemis.org/wp-content/uploads/2018/04/UNESCO_Educational_Management_Information_Systems_An_Overview_2003_en.pdf.

12. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2019). *On approval of the regulations on the institutional form of obtaining vocational (vocational-technical) education* (Order No. 1552, December 12). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-20#Text> [in Ukrainian].

13. Verkhovna Rada of Ukraine. (2017). *On education* (Act No. 2145-VIII, September 5). Retrieved from zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19 [in Ukrainian].

14. Verkhovna Rada of Ukraine. (2017). *On vocational (vocational-technical) education* (Act No. 103/98-VR, February 10). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].

15. Verkhovna Rada of Ukraine. (2020). *On the state social assistance for low-income families* (Act No. 1768-III, June 1). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1768-14> [in Ukrainian].

16. Verkhovna Rada of Ukraine. (2020). *On the Status of war veterans and guarantees of their social protection* (Act No. 3551-XI, October 10). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12> [in Ukrainian].

17. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019). *On approval of the procedure for inclusive education in vocational (vocational-technical) institutions* (Resolution No. 636, July 10). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/636-2019-%D0%BF> [in Ukrainian].

18. Ukrainian State Consumer Standard. (2010). *Classifier of professions DK 003: 2010*. (Act No. 327, July 28). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> [in Ukrainian].

19. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2010). *On approval of the procedure for the placement of graduates of vocational and technical institutions trained under government contract* (Resolution No. 784, August 27). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/784-2010-%D0%BF> [in Ukrainian].

20. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2014). *On approval of the procedure for the further training of teaching personnel in vocational and technical institutions* (Order No. 535, April 30). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0840-14> [in Ukrainian].

21. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2018). *On the approval of the Concept for the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020 and the approval of the plan of measures for its implementation* (Resolution No. 57-r, January 17). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> [in Ukrainian].

22. UNESCO (2012). *Promotion of the use of information and communication technologies in technical and vocational education and training in CIS countries: analytical report*. Retrieved from https://www.skillsforemployment.org/edmsp1/groups/skills/documents/skpcontent/ddrf/mdm3/~edisp/wcmstest4_037428.pdf [in Russian].