

 <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.411>  
УДК 378.016:004

**Ганна Шліхта**

 <https://orcid.org/0000-0002-7184-1822>

кандидат педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри інформаційно-комунікаційних  
технологій та методики викладання інформатики  
Рівненського державного гуманітарного університету,  
вул. М.Вочка 10/1, 33014, м. Рівне, Україна  
[hanna.shlikhta@rshu.edu.ua](mailto:hanna.shlikhta@rshu.edu.ua)



## **Змістовне наповнення структурних елементів ціннісно-деонтологічних компетенцій майбутніх фахівців з інформаційних технологій**

***Анотація.** Сучасне інформаційне суспільство вимагає від майбутніх фахівців з інформаційних технологій не лише технічної експертизи, але й глибокого розуміння етичних та ціннісних аспектів їхньої професійної діяльності. Ця стаття присвячена дослідженню ціннісно-деонтологічних компетенцій у навчанні та підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Проведено аналіз важливості змістовного наповнення структурних елементів досліджуваних компетенцій: аксіологічної та деонтологічної для майбутніх фахівців з інформаційних технологій. У статті обговорюється необхідність включення етичних питань в програми підготовки фахівців з інформаційних технологій та змістовного розвитку її аспектів. Розглядається роль етики, професійної відповідальності та деонтології в роботі фахівців з інформаційних технологій у світлі зростаючого впливу технологій на суспільство. Деякі з ключових питань, які розглядаються у статті, включають: вплив технологій на суспільство і необхідність розуміння цього впливу майбутніми фахівцями з інформаційних технологій та значення ціннісних орієнтацій і професійної етики у роботі з даними та особистою інформацією користувачів. Обґрунтовано поняття «аксіологічне знання» та «деонтологічне знання», з'ясовано змістовне наповнення цих понять у структурі ціннісно-деонтологічних компетенцій майбутнього ІТ-фахівця. Виділено вплив базових цінностей особистості при вирішенні етичних конфліктів та прийнятті відповідальних рішень в сфері інформаційних технологій. Обґрунтовано заходи щодо інтеграції ціннісно-деонтологічних аспектів у освітній процес для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Ця стаття допомагає розуміти важливість розвитку не лише технічних, але й етичних компетенцій,*

*базових цінностей у підготовці молодих фахівців з інформаційних технологій, сприяючи підвищенню їхньої професійної відповідальності та внесенню позитивного вкладу в розвиток інформаційного суспільства.*

**Ключові слова:** *підготовка майбутніх фахівців з інформаційних технологій, аксіологія, аксіологічна компетентність, деонтологічна компетентність.*

© Шліхта Ганна, 2023

**Вступ.** Теоретичне уявлення про феномен компетентності, його елементну структуру й функції відповідних елементів є досліджуваним питанням багатьох науковців. За вихідні положення нашого дослідження питання наповнення компетенцій при підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій постулюємо:

1. Обґрунтовану позицію, що масштабна цифровізація усіх сфер життя людини зумовлює особливі підходи до якісної професійної підготовки фахівців ІТ-галузі (Шліхта, 2022). Своєю чергою, це зумовлює пошук ІТ-спільнотою оптимальних моделей підготовки фахівців відповідно галузі. Одним з результатів таких пошуків є визнання того факту, що професійна підготовка фахівців в ІТ-галузі потребує формування як професійних так і загальних компетентностей (Computing Curricula 2020, 2020). Розвинувши вказану позицію стверджуємо, що компетентність майбутніх ІТ-фахівців передбачає інтеграцію когнітивного, практичного й мотиваційного (морально-етичного й ціннісного) елементів.

2. Аргументоване положення, що проблематика професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій має ціннісні й деонтологічні аспекти (Computing Curricula 2020, 2020), (2030 Digital Compass, 2020). Показово, що вказане положення відображене у національних стандартах вищої освіти у галузі знань 12 «Інформаційні технології» для бакалаврського рівня, втім не здобула там належної формалізації (Шліхта, 2022). Наголошуємо, що означена колізія засвідчує суперечність між реальним станом професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі в Україні й національним освітнім законодавством, яке враховує вимоги й

бачення професійної підготовки таких фахівців, сформульовані представниками міжнародних ІТ-асоціацій.

3. Концептуальне авторське положення, що фактичним підтвердженням сформованих аксіологічної культури й деонтологічного типу мислення, які мають стати результатом професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій (зокрема, відповідно до Керівництва до ведення знань з інформаційних технологій за напрямками: Computer Science (Комп'ютерні науки), Information Technology (Інформаційні технології) (Computing Curricula 2005, 2005)), є сформованість аксіологічної й деонтологічної компетентностей. Принциповий характер такого підходу полягає у тому, що компетентності (зокрема, ціннісно-деонтологічні), підлягають експериментальному дослідженню й фіксації за допомогою статистичних даних. Це важливо у зв'язку з необхідністю перевірки об'єктивності результатів дослідження, зокрема за підсумками моделювання освітнього процесу формування ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

**Мета.** Враховуючи означені вище положення нашим завданням є дизайн ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій та його змістовне наповнення. Відповідне моделювання і пов'язаний з цим підбір освітніх методик і технологій зумовлює необхідність дизайну ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій, глибинне розуміння їхнього змістовного наповнення. Цьому і буде присвячено подальший виклад. Передусім зосередимо увагу на когнітивній складовій ціннісно-деонтологічних компетентностей, що, як доведено вище, включає (знання, уміння, навички), а також ціннісного наповнення.

**Методологія.** У статті використовувалися наступні методи:

1. Проведено теоретичний аналіз наукових джерел для розгляду понятійно-категоріального апарату дослідження та встановлення наявності в науковому доробку робіт, що стосуються означеної проблеми.

2. Сформульовано мету дослідження.

3. Проведено аналіз та систематизація інформації щодо компетентнісного підходу до підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій, змістовного наповнення поняття «компетентність».

4. Проведено порівняльний аналіз з метою розгляду різних підходів до визначення таких елементів компетентностей, як «знання», «уміння», а також цінності для подальшого дизайну ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього фахівця з інформаційних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Фундаментальним елементом аксіологічної компетентності є аксіологічне знання, яке потрактуємо як основу ціннісного відношення людини до світу, способом акумуляції й ретрансляції ціннісного досвіду.

Аксіологічне знання будучи невід'ємною складовою системи філософського знання надає ціннісного виміру його традиційним предметним сферам – загальні проблеми буття, буття людини, проблематика мислення й пізнання, соціально-філософські питання. При цьому, філософія прямо співвідноситься з людськими цінностями і в цьому ключі сприяє культурному вектору людства (Підлісний, 2020). Принциповим для аксіологічного знання моментом є те, що тут «проблеми цінностей і пов'язаних із ними феноменів (ціннісних орієнтацій, ціннісно-сміслової сфери, ціннісної свідомості, аксіологічної культури тощо) розглядаються у нерозривному зв'язку з визначенням сутності людини, її творчої природи, її здатностей до самотворення та творення світу відповідно до прийнятих нею цінностей» (Пелех, 2021). Додатково акцентуємо увагу, що нині спостерігається зростання методологічного значення теорії цінностей і загалом аксіологічного знання, що зумовлено: 1) антропоцентричністю аксіологічної проблематики; 2) динамічним характером ціннісних феноменів (в індивідуальному й суспільному вимірах); 3) потужним зв'язком ціннісних пріоритетів й моральних суджень й вчинків особистості.

Як специфічне явище, аксіологічне знання являє собою «складноутворену систему, що структурована різними сукупностями фактів, закономірностей, теоретичних побудов ціннісної теорії, які загалом сприяють цілісному уявленню про світ цінностей і, водночас, доводять складність ціннісних феноменів (цінності,

ціннісні орієнтації, ціннісно-сміслова сфера, ціннісна свідомість, аксіологічна культура тощо)» (Пелех, 2021). Аксіологічне знання допустимо розглядати і з точки зору системи, що включає декларативне й процедурне знання. В цьому випадку до блоку декларативного аксіологічного знання обґрунтовано віднести історію аксіології і ціннісну теорію (власне аксіологію) як логіко-філософське дослідження проблеми цінностей (онтологія цінностей; антропологія цінностей, соціально-філософський вимір цінностей (Kotłowski, 1968), (Пелех, Матвійчук, Білоус, 2021), (Dziedziak, 2015), (Olson, 2005)). Своєю чергою процедурне аксіологічне знання – це фактично прикладна аксіологія (за деякими класифікаціями – матеріальна (або субстантивна) аксіологія (Olson, 2005)). Для прикладної аксіології притаманне не лише узагальнення знань про цінності й ціннісні феномени, але й накопичення знань про можливість застосування напрацьованих теорій цінностей (зокрема, аксіологічного підходу) до широкого спектру наукових досліджень, головню «людиномірних систем». Вказану специфіку аксіологічного знання (його змістовного наповнення й структурну (елементну) організацію) необхідно враховувати у процесі формулювання педагогічних умов щодо формування аксіологічної компетентності майбутнього фахівця з інформаційних технологій.

Водночас, у цьому ключі перспективною виглядає позиція, відповідно до якої аксіологічне знання опосередковується культурними конфігураціями й процесами, засвоюється й транслюється через комунікативну складову, що згодом постає основою виживання у конкретних матеріальних умовах (Prat-i-Pubill Qu, 2018). Іншими словами, у сучасному цивілізованому світі, що у своїй основі має знання і ним керується, актуальним є творення умов для засвоєння наявних знань і творення нових (наприклад у системі освіти – Г. Ш.). У випадку з аксіологічним знанням мовиться про актуальність створення таких культурних конфігурацій, які б сприяли засвоєнню масиву наявних аксіологічних знань і їхній трансформації в основу практичної поведінки (зокрема, професійної діяльності, наприклад фахівця з інформаційних технологій). Такий підхід корелює з тезою, що «практичним завданням аксіологічного знання є промоція духовних цінностей, формування орієнтацій на гуманістичні й неутилітарні цінності» (Prat-i-Pubill Qu, 2018).

Отож у подальших своїх міркуваннях, зокрема для цілей дизайну ціннісно-деонтологічних компетентностей, у поняття «аксіологічне знання» вкладатимемо такий зміст: *це складноутворена система, яка репрезентована сукупністю фактів, закономірностей й концептуальних побудов ціннісної теорії, структурована за критеріями декларативного й процедурного знання, що опосередковується культурними конфігураціями й процесами та постає основою суб'єктивних життєвих стратегій у певних культурно-історичних умовах.* Виходячи з цього визначення аксіологічного знання, формування аксіологічної компетентності майбутнього фахівця з інформаційних технологій передбачає необхідність використання когнітивних механізмів залучення до активної участі здобувача освіти у пізнавальній активності (1) опосередковану культурними конфігураціями ціннісного змісту і (2) орієнтовану на засвоєння декларативної й процедурної складових аксіологічного знання.

Своєю чергою, завдання формування деонтологічної компетентності, як наочного свідчення сформованого деонтологічного типу мислення, зумовлює необхідність концептуалізації деонтологічного знання. Це знання генетично пов'язане з етикою і може вважатися складовою практичної філософії. В основі такого погляду виокремлена нами під час аналізу деонтологічного дискурсу професійної підготовки у сучасній вищій школі позиція щодо визначення основним предметом деонтології проблематики формування службового імператива, морально-правових норм поведінки й професійного обов'язку фахівця у процесі реалізації професійних функцій. Концептуальною ідеєю деонтологічного знання є визнання зв'язку між моральністю дії суб'єкта і усвідомленими та реалізованими ним у конкретному поведінковому акті (1) правилами й нормами і (2) морально й ціннісно визначеними ідеями.

У попередньому викладі ми наголошували, що нині спостерігається значна інтенсивність деонтологічних досліджень прикладного характеру, що прагнуть формалізувати теоретичні здобутки деонтології у практичному контексті. Крім того є підстави стверджувати про розширення сфер застосування деонтологічного підходу

як способу осмислення практичного забезпечення моральності активності людини у різноманітних комунікативних просторах.

Взявши до уваги вище викладене, у подальшому в нашій роботі, зокрема у контексті дизайну ціннісно-деонтологічних компетентностей, у поняття «деонтологічне знання» вкладатимемо такий зміст: *це складно організована система сукупності фактів, закономірностей й концептуальних побудов теорії належного, структурована за критеріями декларативного й процедурного знання, що має визначальний характер для здатності особистості здійснювати активність у певній сфері життєдіяльності (зокрема професійній) у системі координат належного, обов'язку й відповідальності.* Виходячи з цього визначення деонтологічного знання, формування деонтологічної компетентності майбутнього фахівця з інформаційних технологій передбачає звернення в освітньому процесі до напрацювань деонтологічного знання шляхом залучення когнітивних механізмів, що сприятимуть становленню деонтологічного мислення, а також утвердженню індивідуальних професійних імперативів майбутнього фахівця з інформаційних технологій заснованих на морально-етичних і ціннісних настановах гуманістичного плану.

З'ясувавши змістовне наповнення аксіологічного й деонтологічного знання, а також узагальнивши цей матеріал у авторських визначеннях відповідних понять, набуваємо теоретичну підставу для дизайну ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій з перспективою моделювання освітнього процесу формування ціннісно-деонтологічних компетентностей такого фахівця. З цією ж метою зосередимо увагу на змістовному наповненні й особливостях навичок як елементах когнітивної складової компетентностей.

Ще однією принциповою складовою компетентностей є уміння, які ми детермінували як ґрунтовану на знаннях й навичках готовність людини успішно виконувати певну діяльність. В контексті представленого дослідження нас цікавлять уміння, ґрунтовані на аксіологічних й деонтологічних знаннях і навичка, що

виступатимуть основою успішної професійної діяльності майбутнього фахівця з інформаційних технологій.

Формулювання змісту відповідних умінь вимагає взяти до уваги: 1) у знаннєвому контексті такі положення: а) аксіологічне знання є основою суб'єктивних життєвих стратегій у певних культурно-історичних умовах; б) деонтологічне знання є каталізатором здатності особистості здійснювати активність (зокрема професійну) у системі координат належного, обов'язку й відповідальності; 2) особливої актуальності нині набувають навички позитивної комунікації і поступу (Kennedy, Pavlova, Chi-Kin Lee, 2022), що притаманно концептуалізованим вище навичкам-елементам ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього ІТ-фахівця.

Водночас, методологічно обґрунтоване формулювання змісту ціннісно-деонтологічних умінь майбутнього фахівця з інформаційних технологій потребує уваги до ідей і настанов сучасних освітніх концепцій, передусім розроблених у межах вже згадуваних проєктів «Партнерство для навчання XXI століття» (Partnership for 21st Century Learning), а також проєкту «Оцінювання та навчання умінням XXI століття» (Assessment and Teaching of Twenty First Century Skills): навички і уміння двадцять першого століття та їхні компоненти взаємопов'язані та корельовані (Assessment and Teaching , 2015).

Виходячи з означеного, а також взявши до уваги положення сформульовані на етапах (1) дослідження аксіологічного й деонтологічного дискурсів професійної підготовки у сучасній вищій школі і (2) аналізу сутності й структури феномену ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій, вважаємо обґрунтованим:

1. Передбачити в структурі аксіологічної компетентності такі уміння: 1) концептуалізувати цінності й детермінувати різні ціннісні контексти; 2) сприймати й толерувати різні ціннісні контексти; 3) здійснювати ціннісну рефлексію (саморефлексію).

2. Передбачити в структурі деонтологічної компетентності такі уміння: 1) аналітична діяльність у нормативному дискурсі; 2) реалізація інноваційних і



творчих ідей у формах, які діють і можуть бути прийнятими; 3) самоменеджмент, керування цілями й завданнями, керування проектами.

Кореляція умінь і навичок як елементів ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього фахівця з інформаційних технологій проілюстрована у таблиці 1.

Таблиця 1

**Кореляція умінь і навичок як елементів  
ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього фахівця з інформаційних  
технологій**

Уміння	Навички	Характеристика навичок
<i>Аксіологічна компетентність</i>		
1) концептуалізувати цінності й детермінувати різні ціннісні контексти;	спілкування	✓ детермінація різних ціннісних контекстів
		✓ спілкування у різних ціннісних контекстах
	2) сприймати й толерувати різні ціннісні контексти;	співпраця
✓ формулювання ціннісних компромісів		
3) здійснювати ціннісну рефлексію (саморефлексію).	соціальні й міжкультурні	✓ позитивна поведінка з почуттям гідності

		✓ відкритість до людей різних культур і ціннісних традицій
	гнучкість і адаптивність	✓ адаптація до різноманітних посадових обов'язків і контексту ✓ обговорення й пошук балансу щодо різних ціннісних поглядів і переконань для досягнення ефективних рішень
<b>Деонтологічна компетентність</b>		
1) аналітична діяльність у нормативному дискурсі;	критичне мислення і вирішення проблем	✓ аналіз та оцінювання доказів, аргументів, тверджень та переконань ✓ вирішення різних проблем як звичайними (нормативними), так і інноваційними способами
2) реалізація інноваційних і творчих ідей у формах, які діють і можуть бути прийнятими;		✓ реалізація креативних ідей для професійної сфери з урахуванням наявних вимог і
3) самоменеджмент, керування цілями й завданнями,	інноваційність	

<i>керування проектами.</i>		відповідальності за наслідки
	лідерство і відповідальність	✓ чесність та етична поведінка у використанні впливу та влади ✓ відповідальна дія (активність), враховуючи інтереси більшої спільноти
	продуктивність і відповідальність	✓ планування й управління роботою для досягнення наміченого результату ✓ дія за правилами, надійна та пунктуальна

Відзначимо змістовний зв'язок запропонованих умінь і навичок, а також їхню спрямованість на активацію аксіологічних й деонтологічних знань. Крім того, сформульовані вище ціннісно-деонтологічні уміння сучасного фахівця з інформаційних технологій можливі до реалізації за умови сформованості (1) певного рівня розуміння й інтерпретації основних положень ціннісної теорії й теорії належного, а також (2) усвідомленого й креативного використання сформульованих ціннісно-деонтологічних навичок.

Отже, як було обґрунтовано на етапі аналізу сутності й структури феномену ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій, забезпечити соціальну спрямованість вказаних компетентностей у поєднанні з формуванням позитивних індивідуальних ціннісних орієнтирів професійної діяльності фахівця можливо через залучення здобувачів відповідної освіти до цінностей з певним предметним й функціональним навантаженням.

Формулюючи зміст і характер такого навантаження ми виходимо з (1) ідеї об'єктивного характеру цінностей, (2) їхньої фактичної рольової дуалістичності (за Рокичем співіснують термінальні й інструментальні цінності (Rockeach, 1973)), (3) положення про консолідуєчий потенціал цінностей, (4) тези, що ціннісна теорія інкорпорує положення етики й має гуманістичне спрямування (Deane, 2018). У функціональному плані для нас принциповими є те, що цінності виступають критерієм вибору напрямку активності й, водночас, є суспільно схваленим стандартом поведінки, а також цінності особистості є її показовими якісними характеристиками (Hornplewicz, 1996) й важливими конструктами індивідуальної ментальної моделі (Senge, 1990).

Окремо наголосимо, що цінності як елементи ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій мають відповідати гуманістичному дискурсу і глобальному тренду поширення цінностей самовираження, актуальність чого задекларована у напрацюваннях академічної спільноти, міжнародних ІТ-асоціацій і товариств, а також у правових актах міжнародних інститутів і української держави.

Зокрема, при формулюванні змісту цінностей сучасного фахівця з інформаційних технологій нами враховано підходи експертів американського Інституту інженерів електротехніки та електроніки (IEEE), які у моделі підготовки фахівця відповідного профілю вказують на важливість таких цінностей як-от освіченість й професійна готовність, комунікація і взаємодія, управління й самоорганізації, а також ініціативність, ентузіазм, трудова етика, надійність (Software Engineering Competency Model, 2014). Подібні за змістом цінності прочитуються у структурі навичок двадцять першого століття, яку запропонували експерти проєкту «Оцінювання та навчання умінням XXI століття» (Assessment and Teaching of Twenty First Century Skills). Зокрема статус очевидних цінностей тут мають критичне мислення, креативність, інноваційність, комунікація і взаємодія, ініціативність і самоспрямування, соціальний та міжкультурний діалог, ефективність й відповідальність (Assessment and Teaching of 21st Century Skills, 2015). Водночас, треба визнати, що деталізованого визначення згаданим цінностям ані експерти

американського Інституту інженерів електротехніки та електроніки (IEEE), ані експерти проєкту «Оцінювання та навчання умінням XXI століття» не надають.

Геть інший підхід демонструє міжнародна команда дослідників на чолі американо-ізраїльського психолога Шалом Шварца, яка сформулювала вдосконалену теорію базових індивідуальних цінностей, що має на меті забезпечити більшу евристичну та пояснювальну силу, ніж оригінальна теорія 10 цінностей Шварца (1992). Зокрема дослідниками сформульовано й експериментально підтверджено розширений перелік з 19 цінностей, що корелюють з базовими потребами (і цінностями) особистості. «Вони зосереджені на досягненні особистих або соціальних результатів, вони сприяють зростанню та саморозширенню або уникненню тривоги та самозахисту, вони виражають відкритість до змін або збереження статус-кво та сприяють власним інтересам або виходу за межі власних інтересів у обслуговування інших» (Schwartz, Cieciuch, Vecchione and etc., 2012). Змістові характеристики вказаних цінностей наведені у таблиці 2.

Таблиця 2.

**19 цінностей у вдосконаленій теорії, кожна з яких визначається з точки зору її мотиваційної цілі**

<b>Цінність</b>	<b>Концептуальні визначення в термінах мотиваційних цілей</b>
Самоспрямування–думка	Свобода розвивати власні ідеї та здібності
Самоспрямування–дія	Свобода визначати власні дії
Стимуляція	Хвилювання, новизна та зміни
Гедонізм	Задоволення та чуттєве задоволення
Досягнення	Успішність за соціальними стандартами
Сила–панування	Влада через здійснення контролю над людьми
Сила–ресурси	Влада через контроль матеріальних і соціальних ресурсів

Обличчя	Безпека та влада через збереження свого публічного іміджу та уникнення приниження
Охорона – особиста	Безпека в найближчому оточенні
Безпека–суспільство	Безпека та стабільність у суспільстві загалом
Традиція	Підтримання та збереження культурних, сімейних чи релігійних традицій
Відповідність–правила	Дотримання правил, законів і офіційних зобов'язань
Конформність–міжособистісна	Уникнення засмучення або шкоди іншим людям
Смирнення	Визнання своєї незначущості в ширшій схемі речей
Доброзичливість–надійність	Бути надійним і надійним членом внутрішньої групи
Доброзичливість–турбота	Відданість добробуту членів групи
Універсалізм–занепокоєння	Відданість рівності, справедливості та захисту для всіх людей
Універсалізм–природа	Збереження навколишнього природного середовища
Універсалізм–толерантність	Прийняття і розуміння тих, хто відрізняється від себе

Як бачимо, вдосконалена теорія базових індивідуальних цінностей Шварца з більшою наочністю ніж оригінальна теорія (1992 р.) вказує на мотиваційний потенціал цінностей, які лежать в основі поведінки особистості. Проаналізувавши дефініції відповідних цінностей і взявши до уваги визначені раніше змістовні характеристики базових видів знання, а також навичок і умінь

ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій, вважаємо обґрунтованим віднести до цінностей фахівця вказаного профілю:

1. Цінності-елементи аксіологічної компетентності фахівця з інформаційних технологій: конформність–міжособистісна; доброзичливість–надійність; універсалізм–толерантність; традиція.

2. Цінності-елементи деонтологічної компетентності фахівця з інформаційних технологій: відповідність–правила; досягнення; універсалізм–занепокоєння; доброзичливість–турбота.

Вказані цінності сприяють формуванню гуманістичної і, водночас, у системі координат належного, обов'язку й відповідальності, професійної активності фахівця з інформаційних технологій. Водночас, на підставі вказаних цінностей й зважаючи на змістовне навантаження описаних нами раніше елементів ціннісно-деонтологічних компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій, є можливість виокремити особистісні характеристики для такого фахівця:

1) у аксіологічному дискурсі – комунікабельність, доброзичливість, толерантність;

2) у деонтологічному дискурсі – відповідальність, справедливість, добропорядність.

**Висновки.** Логіку нашого дослідження ми вибудовуємо застосувавши прийом переходу від аналізу структури загального концепту «компетентність» до конкретизації змістовного наповнення структурних елементів аксіологічної й деонтологічної компетентностей сучасного фахівця з інформаційних технологій. Відповідний аналіз вказаного концепту – компетентність, дозволяє стверджувати про обґрунтованість включення до структури ціннісно-деонтологічних компетентностей когнітивних, афективних й особистісних елементів. Провівши детальний аналіз змістовних та функціональних характеристик елементів ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього фахівця з інформаційних технологій, нами було

виділено – знання, навички та цінності, що дає підстави сформулювати такі формули аксіологічної й деонтологічної компетентностей:

1) аксіологічна компетентність: розуміння змісту аксіологічного знання, усвідомлення його значення для професійної діяльності фахівця з інформаційних технологій, володіння навичками та вміннями застосування аксіологічних знань, усвідомлення ціннісного виміру ІТ-сфери і змісту професійно значущих цінностей;

2) деонтологічна компетентність: розуміння змісту деонтологічного знання у соціально-історичній ретроспективі, володіння понятійно-категоріальним апаратом деонтології, усвідомлення значення деонтології для професійної діяльності фахівця з інформаційних технологій, а також деонтологічного виміру ІТ-сфери.

**Перспективи подальших досліджень.** В подальшому, отримані результати, що відображено у формулах відповідних компетентностей, дозволять запропонувати доповнити стандарти вищої освіти для галузі 12 «Інформаційні технології» першого (бакалаврського) рівня, Розділ IV «Перелік компетентностей випускника» такими формулюваннями:

1) перелік загальних компетентностей – ЗК «Розуміння змісту аксіологічного знання, усвідомлення його значення для професійної діяльності фахівця з інформаційних технологій, володіння навичками та вміннями застосування аксіологічних знань, усвідомлення ціннісного виміру ІТ-сфери і змісту професійно значущих цінностей»;

1) перелік загальних компетентностей – ЗК «Розуміння змісту деонтологічного знання у соціально-історичній ретроспективі, володіння понятійно-категоріальним апаратом деонтології, усвідомлення значення деонтології для професійної діяльності фахівця з інформаційних технологій, а також деонтологічного виміру ІТ-сфери».

#### Список використаних джерел

- Шліхта Г. О. Вплив сучасного стану розвитку ІТ-галузі України на проблему професійної підготовки ІТ-фахівців. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2022. № 64. С. 225–232. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-64-225-232>
- Шліхта Г. Аксіологічний підхід до реалізації професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі. *Інноватика у вихованні*. 2022. № 16. С. 240–251. URL: <https://doi.org/10.35619/iiv.v1i16.486>



- Computing Curricula 2020 (CC2020). Paradigms for Global Computing Education encompassing undergraduate programs in Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, with data science. Association for Computing Machinery (ACM). IEEE Computer Society (IEEE-CS).. New York, 2020.205p.URL:<https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf>
- 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. The European Commission. Brussels, 9.3.2021. 27 p. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>
- Шліхта Г.О. Проблематика ціннісно-деонтологічної складової в професійній підготовці майбутніх фахівців ІТ-галузі. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2022, №. 3 (50), Ч.1. С. 71-77. URL: <https://doi.org/10.31376/2410-0897-2022-3-50-71-77>
- Computing Curricula 2005 (CC2005). The Overview Report covering undergraduate degree programs in: Computer Engineering, Computer Science, Information Systems, Information Technology, Software Engineering. A volume of the Computing Curricula Series. The Joint Task Force for Computing Curricula 2005. A cooperative project of The Association for Computing Machinery (ACM) The Association for Information Systems (AIS) The Computer Society (IEEE-CS). 30 September 2005. New York, 2005. vi p., 62 p. URL:<https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2005-march06final.pdf>
- Підлісний М. М. Проблеми аксіології та шляхи їх вирішення. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2020. 164 с.
- Пелех Ю. В. Ціннісний інтелект: філософсько-методологічні перспективи у педагогічній практиці. European potential for the development of pedagogical and psychological science : collective monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2021 P. 331–366. URL: DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-144-2-9>
- Kotłowski K. Filozofia wartości a zadania pedagogiki. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1968. 216 s.
- Пелех Ю., Матвійчук А., Білоус Т. Ціннісний інтелект людини в осмисленні і вирішенні сучасних соціальних проблем. Нова педагогічна думка. 2021. Т. 106 № 2. С. 77–83. URL: <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-106-2-77-83>
- Dziedziak W. Axiological Basis for the Application of Law – a Perspective of the Equitable Law. Studia Iuridica Lublinensia. 2015. Vol. XXIV, № 2. Pp. 49–71. URL: <https://doi.org/10.17951/sil.2015.24.2.49>
- Olson J. Axiological Investigations. Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Arts. 4. 2005. 77 p.
- Prat-i-Pubill Qu. Axiological Knowledge in a Knowledge Driven World: Considerations for Organizations. PhD Series. 2018. № 37. URL: <https://www.igi-global.com/dictionary/it-strategy-follows-digitalization/7748>
- Kennedy K., Pavlova M., Chi-Kin Lee J. Skills agendas in the 21st century: Understanding the stories. Soft Skills and Hard Values. London : Routledge, 2022. Pp. 3–18. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003219415-2>
- Assessment and Teaching of 21st Century Skills : Methods and Approach / P. Griffin, E. Care (eds). Springer Science+Business Media Dordrecht, 2015. 310p.
- Rockeach M. The nature of Human Values . N.Y.: Free press, 1973. 438 p.
- Deane P. A guide for interdisciplinary researchers: Adding axiology alongside ontology and epistemology. Integration and Implementation Insights, May 22, 2018. URL: <https://i2insights.org/2018/05/22/axiology-and-interdisciplinarity/>
- Homplewicz J. Etyka pedagogiczna, Rzeszów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej, 1996. 222 s.

- Senge P. The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. New York: Doubleday/Currency, 1990. 424 p.
- Software Engineering Competency Model. Version 1.0 WECOM A Project of the Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society. Piscataway: IEEE, 2014. 168 p. URL: <http://www.dahlan.id/files/ebooks/SWECOM.pdf>
- Schwartz S. H., Ciecuch J., Vecchione M., Davidov E., Fischer R., Beierlein C., Ramos A., Verkasalo M., Lönnqvist J.-E., Demirutku K., Dirilen-Gumus O., Konty M. Refining the Theory of Basic Individual Values. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2012. № 103(4). Pp. 663–688. URL: <https://doi.org/10.1037/a0029393>.

### References

- Shlikhta H. O. (2022). Vplyv suchasnoho stanu rozvytku IT-haluzi Ukrainy na problemu profesiinoi pidhotovky IT-fakhivtsiv. [The influence of the current state of development of the IT industry of Ukraine on the problem of professional training of IT specialists]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 64. 225–232. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-64-225-232>(ukr).
- Shlikhta H. (2022). Aksiolohichniy pidkhid do realizatsii profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv IT-haluzi. [An axiological approach to the implementation of professional training of future specialists in the IT industry]. *Innovation in education*. 16. 240–251. URL: <https://doi.org/10.35619/iuu.v1i16.486> (ukr).
- Computing Curricula 2020 (CC2020). (2020). Paradigms for Global Computing Education encompassing undergraduate programs in Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, with data science. Association for Computing Machinery (ACM). IEEE Computer Society (IEEE-CS).. New York, 205p. URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf> (eng).
- 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. (2021). The European Commission. Brussels. 27 p. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf> (eng).
- Shlikhta H.O. (2022). Problematyka tsinnisno-deontolohichnoi skladovoi v profesiinii pidhotovtsi maibutnikh fakhivtsiv IT-haluzi. [Problems of the value-deontological component in the professional training of future specialists in the IT industry]. *Bulletin of the Glukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko*. 3 (50). Ch.1. 71-77. (ukr).
- Computing Curricula 2005 (CC2005). (2005). The Overview Report covering undergraduate degree programs in: Computer Engineering, Computer Science, Information Systems, Information Technology, Software Engineering. A volume of the Computing Curricula Series. The Joint Task Force for Computing Curricula 2005. A cooperative project of The Association for Computing Machinery (ACM) The Association for Information Systems (AIS) The Computer Society (IEEE-CS). New York. 2005. vi p., 62 p. URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2005-march06final.pdf> (eng).
- Pidlisnyi M. M.(2020). Problemy aksiolohii ta shliakhy yikh vyrishennia. [Problems of axiology and ways to solve them]. Dnipro: Vydavets Bila K. O. (ukr).
- Pelekh Y. V. (2021). Tsinnisnyi intelekt: filosofsko-metodolohichni perspektyvy u pedahohichnii praktytsi. [Valuable intelligence: philosophical and methodological perspectives in pedagogical practice]. *European potential for the development of pedagogical and psychological science : collective monograph*. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”. P. 331–366. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-144-2-9>. (ukr).

- Kotłowski K. (1968). *Filozofia wartości a zadania pedagogiki*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. (pl).
- Pelek Y., Matviichuk A., Bilous T. (2021). Tsinnisnyi intelekt liudyny v osmyslenni i vyrishenni suchasnykh sotsialnykh problem. [Valuable human intelligence in understanding and solving modern social problems]. *A new pedagogical thought*. 106 (2). 77–83. URL: <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-106-2-77-83>. (ukr).
- Dziedziak W. (2015). Axiological Basis for the Application of Law – a Perspective of the Equitable Law. *Studia Iuridica Lublinensia*. Vol. XXIV. № 2. 49–71. URL: <https://doi.org/10.17951/sil.2015.24.2.49>. (eng).
- Olson J. (2005). *Axiological Investigations*. Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Arts. (eng).
- Prat-i-Pubill Qu. (2018). *Axiological Knowledge in a Knowledge Driven World: Considerations for Organizations*. PhD Series. № 37. URL: <https://www.igi-global.com/dictionary/it-strategy-follows-digitalization/7748>. (eng).
- Kennedy K., Pavlova M., Chi-Kin Lee J. (2022). *Skills agendas in the 21st century: Understanding the stories. Soft Skills and Hard Values*. London : Routledge. 3–18. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003219415-2>. (eng).
- Assessment and Teaching of 21st Century Skills : Methods and Approach* / P. Griffin, E. Care (eds). (2015). Springer Science+Business Media Dordrecht. (eng).
- Rockeach M. (1973). *The nature of Human Values*. N.Y.: Free press. (eng).
- Deane P. (2018). *A guide for interdisciplinary researchers: Adding axiology alongside ontology and epistemology. Integration and Implementation Insights*, May 22,. URL: <https://i2insights.org/2018/05/22/axiology-and-interdisciplinarity>. (eng).
- Homplewicz J. (1996). *Etyka pedagogiczna*, Rzeszów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej. (pl).
- Senge P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday/Currency. (eng).
- Software Engineering Competency Model*. (2014). Version 1.0 WECOM A Project of the Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society. Piscataway: IEEE. URL: <http://www.dahlan.id/files/ebooks/SWECOM.pdf>. (eng).
- Schwartz S. H., Cieciuch J., Vecchione M., Davidov E., Fischer R., Beierlein C., Ramos A., Verkasalo M., Lönnqvist J.-E., Demirutku K., Dirilen-Gumus O., Konty M. (2012). Refining the Theory of Basic Individual Values. *Journal of Personality and Social Psychology*. № 103(4). 663–688. URL: <https://doi.org/10.1037/a0029393>. (eng).

## **Comprehensive Filling of Structural Elements of Value-Deontological Competences of Future IT Specialists**

**Ganna Shlikhta**

<https://orcid.org/0000-0002-7184-1822>

Ph.D., Associate Professor

The Department of Information and Communication Technologies

Rivne State University of Humanities,

Rivne, Ukraine

[hanna.shlikhta@rshu.edu.ua](mailto:hanna.shlikhta@rshu.edu.ua)

**Abstract.** *The modern information society requires from future IT specialists not only technical expertise, but also a deep understanding of the ethical and value aspects of their professional activity.*

*This article is devoted to the study of value-deontological competences in education and training of future information technology (IT) specialists. An analysis of the importance of meaningful filling of the structural elements of the studied competencies: axiological and deontological for future specialists in information technologies has been carried out. The article discusses the need to include ethical issues in training programs for information technology specialists and the meaningful development of its aspects.*

*The role of ethics, professional responsibility and deontology in the work of IT specialists is considered in the light of the growing influence of technology on society. Some of the key issues addressed in the article include: the impact of technology on society and the need for future IT professionals to understand this impact and the importance of value orientations and professional ethics in working with users' data and personal information.*

*The concept of "axiological knowledge" and "deontological knowledge" is substantiated, and the content of these concepts in the structure of value-deontological competencies of the future IT specialist is clarified. The impact of the basic values of the individual in solving ethical conflicts and making responsible decisions in the field of information technologies is highlighted. Measures to integrate value-deontological aspects into the educational process for the training of future IT specialists are substantiated.*

*This article helps to understand the importance of developing not only technical, but also ethical competences, basic values in the training of young IT specialists, contributing to increasing their professional responsibility and making a positive contribution to the development of the information society.*

**Keywords:** *training of future IT specialists, axiology, axiological competence, deontological competence.*

Стаття надійшла до редакції: 17.07.2023

Прийнято до друку: 28.12.2023