

# Transforming Technical Education in Ukraine: Integrating Humanitarian and Environmental Dimensions to Foster Sustainable Development Goals

UDC: 378(477):502

DOI: <https://doi.org/10.15421/172527>Yevsieieva Halyna<sup>1</sup>Dr.Sc., Full Prof., <https://orcid.org/0000-0001-9207-6333>, [yevsieieva.halyna@pdaba.edu.ua](mailto:yevsieieva.halyna@pdaba.edu.ua)Lysenko Halyna<sup>1</sup>Ph.D., Assoc. Prof., <https://orcid.org/0000-0002-6216-5025>, [lysenko.halyna@pdaba.edu.ua](mailto:lysenko.halyna@pdaba.edu.ua)Yakovyshyna Tetyana<sup>2</sup>Dr.Sc., Full Prof., <https://orcid.org/0000-0002-5924-7847>, [t\\_yakovyshyna@ukr.net](mailto:t_yakovyshyna@ukr.net)Volkova Svitlana<sup>1</sup>Senior Teacher, <https://orcid.org/0000-0003-0829-5627>, [svitlana.volkova@pdaba.edu.ua](mailto:svitlana.volkova@pdaba.edu.ua)<sup>1</sup>Ukrainian State University of Science and Technologies (Dnipro, Ukraine)<sup>2</sup>Dnipro University of Technology (Dnipro, Ukraine)

## Abstract

**Relevance.** The main task of the modern education system is to ensure its anticipatory nature in order to avoid the conflict of generations and meet the needs of the society of the future. Balanced development implies a higher level of consciousness, spirituality and culture, therefore it is important to involve the scientific and pedagogical community in the process of humanization and environmentalization of technical education.

**The purpose** of the article is to investigate the process of humanization and environmentalization of higher technical education in Ukraine using statistical and mathematical methods (on the example of Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture (PSACEA), from 2024 - within the structure of the Ukrainian State University of Science and Technology) in the context of achieving sustainable development goals.

**Results.** The increase in the significance of the process of humanization and environmentalization of technical education is reflected in the indicators of students' social activity, their success in studying humanitarian disciplines, and professional orientation towards achieving sustainable development goals when completing diploma theses. Based on the obtained dependences of students' participation in humanitarian activities on the indicators of the number of Ukrainian-speaking students who entered higher education, the number of humanitarian activities, the number of humanitarian disciplines and the number of classroom hours allocated to humanitarian disciplines, it is proven that the activity of students is largely determined by the relevant humanitarian and environmental activities of a wide range of orientations against the background of an increase in the level of national consciousness due to an increase of the number of Ukrainian-speaking students

**Conclusions.** The significance of the process of humanization and environmentalization of technical education in Ukraine for achieving the sustainable development goals defined by the UN summit in 2015, the Rome Ministerial Communiqué of the EHEA countries, is confirmed by the indicators given in the study of an increase of the public activity of education seekers, an increase of their overall success and an increase of the percentage of environmental activities in completed qualifying graduation works during 2005/06 - 2023/24 academic years.

**Keywords:** humanization, environmentalization, sustainable development, competency-based approach, soft skills, humanitarian engineering, technical education

## Трансформація технічної освіти в Україні: інтеграція гуманітарного та екологічного вимірів для сприяння цілям сталого розвитку

Євсєєва Галина<sup>1</sup>, Лисенко Галина<sup>1</sup>, Яковишина Тетяна<sup>2</sup>, Волкова Світлана<sup>1</sup><sup>1</sup>Український державний університет науки і технологій (Дніпро, Україна)<sup>2</sup>Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (Дніпро, Україна)

## Анотація

**Актуальність.** Головним завданням сучасної системи освіти є забезпечення її випереджувального характеру, щоб уникнути конфлікту поколінь та задовольнити потреби суспільства майбутнього. Збалансований розвиток передбачає вищий рівень свідомості, духовності та культури, тому важливим є залучення науково-педагогічної спільноти до процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти.

**Метою статті** є дослідження процесів гуманітаризації та екологізації вищої технічної освіти України статистично-математичними методами (на прикладі Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА), з 2024 р. – ННІ ПДАБА в структурі Українського державного університету науки і технологій) у контексті досягнення цілей сталого розвитку.

**Результати.** Підвищення значущості процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти відбивається через показники громадської активності студентів, їх успішність при вивченні гуманітарних дисциплін, професійну спрямованість досягнення цілей сталого розвитку при виконанні дипломних робіт. На підставі одержаних залежностей участі студентів в гуманітарних заходах від показників кількості україномовних студентів, які вступили до вищу, кількості гуманітарних заходів, кількості гуманітарних дисциплін та кількості аудиторних часів, котрі припадають на гуманітарні дисципліни, доведено, що активність студентів в більшій мірі зумовлюється саме актуальними гуманітарними та природоохоронними заходами широкого спектру направленості на тлі підвищення рівня національної свідомості через збільшення кількості україномовних студентів.

**Висновки.** Значимість процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти України для досягнення цілей сталого розвитку, визначених самітом ООН у 2015 р., Римським Міністерським Комюніке країн ЄПВО, підтверджується наведеними у дослідженні показниками збільшення громадської активності здобувачів освіти, підвищенням їх загальної успішності та збільшенням відсотку природоохоронних заходів у виконаних кваліфікаційних випускових роботах упродовж 2005/06 – 2023/24 н.рр.

**Ключові слова:** гуманітаризація, екологізація, сталий розвиток, компетентнісний підхід, «м'які» навички, гуманітарна інженерія, технічна освіта

Стаття надійшла / Article arrived: 03.01.2025

Схвалено до друку / Accepted: 22.02.2025

### Вступ.

На початку третього тисячоліття стало зрозуміло, що основним інструментом забезпечення сталого розвитку суспільства є освіта, зокрема, вища. Водночас, освіта виступає базисною основою для трансформації суспільства в напрямку сталого розвитку; безумовно, чим міцніший фундамент, тим стійкіше функціонуватиме держава як суспільний організм, що складається з багатьох компонентів, які знаходяться у постійному русі. Головним завданням сучасної системи освіти є забезпечення її випереджувального характеру, щоб уникнути конфлікту поколінь, щоб сучасне суспільство не перешкодило нормальному задоволенню потреб суспільства майбутнього, тобто, стало на шлях сталого розвитку. Збалансований розвиток суспільства передбачає вищий ступінь людської свідомості, духовності, культури взагалі, у зв'язку з чим актуальним є привертання уваги європейської наукової спільноти до процесу гуманітаризації технічної освіти (зокрема, на прикладі України).

Гуманізація і гуманітаризація – поняття, що супроводжують реформаційний процес сучасної вищої школи України, яка стала на шлях демократичних перетворень вже понад тридцять років тому. Зважаючи на антигуманні історичні перипетії XX століття, стало очевидним, що технічні досягнення людської цивілізації перекреслюють саму гуманістичну основу людського буття, ставлять здобутки інженерії і наукової думки вище за саме людське життя, що врешті-решт може призвести до заперечення існування самої людини, яку можна замінити на найсучаснішого homo-подібного робота.

Водночас, згідно з сучасними вимогами до конкурентноздатного фахівця, він має володіти не тільки сукупністю знань, умінь і практичних навичок, але й демонструвати широкі професійні, світоглядні і громадянські якості, морально-етичні цінності, інші загальні компетентності, чого неможливо досягти під час вивчення суто фахових дисциплін. Наскільки успішно реалізовується принцип гуманітаризації у закладах вищої технічної освіти – настільки ширші горизонти відкриваються перед їх випускниками в процесі подальшого працевлаштування.

Початок 2022 року, а саме – розв'язана Росією повномасштабна війна проти України, яка з 1991 року обрала демократичний шлях розвитку, засвідчили важливість усвідомлення студентською молоддю цивілізаційного поступу свого народу, приналежності до європейської цивілізації та розуміння важливості боротьби України за право самостійно визначати подальший шлях державного розвитку, не озираючись на силовий спротив неадекватного східного сусіда. У цьому аспекті неймовірно підвищується значимість гуманітарного блоку дисциплін у навчальних програмах закладів вищої технічної освіти України. Водночас, у контексті досягнення цілей сталого

розвитку на порядок денний виходить питання екологізації вищої технічної освіти, що зумовлює започаткування «зеленого переходу в українських університетах».

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Ідея гуманітаризації освіти має глибоке коріння, проте її дослідження і впровадження значно актуалізувалася з початком проголошення незалежності України. Зокрема, комплексний підхід до справи гуманізації інженерно-технічної освіти застосували українські дослідники Х. Бахтіярова та О. Язвінська (Бахтіярова, & Язвінська, 2011). В історичному контексті досліджував взаємопов'язані процеси гуманізації та гуманітаризації вищої освіти України Р. Євсович (2012), у той час як І. Силадій (2020) розглянув означені процеси на тлі демократичних перетворень в країні.

В ході дослідження було виявлено, що в світовій практиці навіть сформувався новий напрям в рамках інженерної освіти – гуманітарна інженерія як напрям загальної інженерії, що створює технології, покликани допомогати людям (Вааоум, 2018; Passino, 2015). Означений напрям цілком відповідає визначенням ООН цілям сталого розвитку, серед яких в пріоритеті – подолання бідності, подолання голоду, відповідальне споживання і виробництво, партнерство заради сталого розвитку і т. ін. (Як ООН підтримує, 2017). Зокрема, дослідження Мохамеда Баума (2018) спрямоване на розробку комплексної освітньої моделі, яка спирається на знання і досвід практиків у сфері гуманітарної інженерії; ця модель передбачає чотири фази реалізації – від розробки філософської основи до загальної гуманізації культури інженерної освіти і практики.

За свідченням D. Tilbury (2011) вища освіта відіграє провідну роль у досягненні сталого розвитку, одночасно кидаючи виклик нинішнім парадигмам, структурам, а також домінуючим практикам вищих навчальних закладів, адже потребує пошуку міждисциплінарності та гуманітаризації вищої освіти. Освіта для сталого розвитку має важливе значення внаслідок можливості подолання людством величезних викликів, з якими воно стикається в результаті непродуманих антропогенних впливів на навколишнє природне середовище (Tejedor, Sanchez-Carracedo, & Segalas, 2022).

Для багатьох студентів вища освіта є останнім кроком перед професійною кар'єрою, отже набуті в межах вишу знання можуть допомогти студентам стати агентами змін в обраній технічній сфері діяльності для сталого розвитку. В теперішній час існує досить потужний науковий доробок закордонних вчених щодо впровадження ідей гуманізації освіти та сталого розвитку в освітній процес: це і дизайн програм окремих дисциплін (Casan, Alier, & Llorens, 2021; Rodriguez-Dono, & Hernandez-Fernandez, 2021), послідовність викладання-навчання, спеціально

розроблені навчальні контексти, які сприяють сталому розвитку (Gomera, de Toro, Aguilar, Guijarro, Antunez, & Vaquero-Abellán, 2021), особливостей сприйняття студентами технічних спеціальностей гуманітарних знань та ідей сталого розвитку (Aginako & Guraya, 2021), стратегії для інтеграції цілей сталого розвитку у навчальні програми на рівні вищих навчальних закладів (Lazzarini, 2021; UNESCO, 2017).

Вітчизняні дослідники наголошують на тому, що блок дисциплін гуманітарно-екологічного профілю в технічних ЗВО закладають підґрунтя наукового світогляду особистості, орієнтованого на єдність людини й навколишнього світу, потребу ціннісного ставлення до себе, інших осіб і природи, що є основою гуманітарно-орієнтованої освіти (Мацігін, 2024). Заслужують на спеціальне дослідження співставлення понять «екологічна свідомість» та «інвайронментальна свідомість», що в умовах підвищеної уваги прогресивної спільноти на досягнення цілей сталого розвитку заслужено опинилась в центрі уваги молодих дослідників (Бондар, 2024). Оскільки напрям гуманізації, гуманітаризації та екологізації вищої технічної освіти України перебуває наразі в складному становищі, вважаємо за потрібне привернути увагу науково-педагогічної спільноти до цієї важливої проблеми, зокрема у контексті концепції сталого розвитку, яка стає в сучасних умовах безальтернативною стратегією розвитку суспільства.

**Мета статті** – дослідити процес гуманітаризації вищої технічної освіти України статистично-математичними методами (на прикладі Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА), з 2024 р. – ННІ ПДАБА в структурі Українського державного університету науки і технологій) та довести важливість процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти для досягнення цілей сталого розвитку, визначених самітом ООН у 2015 р. **Завдання:** 1) визначити роль гуманітарних дисциплін в особистісному і професійному зростанні студентів; 2) проаналізувати статистичні дані стосовно гуманітарної наповненості навчального процесу в ПДАБА впродовж 2005/06 – 2023/24 н.р.; 3) на основі студентського опитування з'ясувати недоліки сучасного стану гуманітаризації навчального процесу в ННІ ПДАБА та визначити перспективи у цьому напрямку; 4) довести значимість процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти України для досягнення цілей сталого розвитку, визначених самітом ООН у 2015 р.

**Методологія дослідження** проблеми гуманітаризації технічної освіти базувалася на системному та структурно-функціональному підходах. Первинними даними виступала статистична інформація щодо загальної кількості студентів; кількості україномовних студентів; кількості студентів, які взяли участь у гуманітарних

заходах; кількості гуманітарних заходів; кількості гуманітарних дисциплін; кількості аудиторних часів, які припадають на гуманітарні дисципліни; успішності студентів з вивчення гуманітарних дисциплін; кількості дипломних робіт з урахуванням концепції сталого розвитку. Оцінювання ступеня гуманітаризації освіти в ПДАБА проводили за допомогою математичної статистики з використанням регресійного та кореляційного аналізів первинних даних.

#### **Результати дослідження.**

Поняття гуманізації та гуманітаризації тісно пов'язані між собою, оскільки мають спільний корінь (з лат. *humanus* – людський, людяний; лат. *humanitas*, фран. *humanitaire* – людська природа, освіченість) та стосуються спільної проблеми – доведення пріоритету цінності людської індивідуальності над матеріально-технічними здобутками цивілізації (Силадій, 2020, с. 97). Ряд дослідників слушно зазначають, продовжуючи розвивати загальнопоширену тезу про протистояння фізиків і ліриків, що призначення гуманітарних дисциплін (як провідного засобу гуманізації освітнього процесу) – подолати технократизм.

Гуманітаризація навчально-виховного процесу допомагає студентам засвоїти гуманістичні цінності, загальнолюдську культуру, усвідомити роль людини в суспільних перетвореннях, формувати високі моральні і естетичні принципи, а також виступає важливим засобом формування наукового світогляду. Важливими завданнями гуманітарних дисциплін у технічному виші є: по-перше, сприяння формуванню гармонійно і професійно розвинутої особистості, у якій сформоване емоційно ціннісне ставлення до людини та світу в цілому; по-друге, розвиток у студентів так званих «м'яких навичок», які дозволяють успішно комунікувати, уникати стресових ситуацій, аргументовано доводити власну точку зору, критично/креативно мислити, вміти психологічно відновлюватись і т.п.

Інженерна-технічна освіта, на думку багатьох дослідників, потребує особливої уваги в справі гуманітаризації через особливості постіндустріального розвитку та новітні технології виробництва, які висувають нові вимоги до підготовки фахівців – креативність, критичність, здатність швидко реагувати на зміну умов праці, полікультурність, поглиблена мовна підготовка.

На думку американського професора Кевіна Пассіно, забезпечити сталий розвиток суспільства може гуманітарна інженерія, яка спрямовується на створення технологій, які допомагають людям. Заслужують на увагу і детальне вивчення ідей автора про важливу роль інженерів у сталому людському та економічному розвитку; а також про «спільний розвиток технологій» та гуманітаризацію в галузі природничих наук, технологій, інженерії та

математики (STEM-освіта) (Passino, 2015). Також можна погодитися з прогнозом шановного дослідника щодо перетворення інженерії на «допоміжну професію», на кшталт соціальної роботи, психології, освіти та охорони здоров'я, саме тому важливо готувати т.зв. «інженерів-гуманітарників», які мають як аналітичні інженерні навички, так і сильне бажання допомагати людям (зокрема, шляхом розробки відповідних технологічних рішень).

Аналіз статистичних даних змісту гуманітарної освіти на прикладі ПДАБА показав зменшення кількості гуманітарних дисциплін в 1,67 та загальної кількості годин на гуманітарні дисципліни в 1,45 рази на тлі збільшення гуманітарних заходів в 4,17 рази та активності студентів щодо участі в них в 2,32 рази, що свідчить про підвищення їх самосвідомості

та вибір активної громадської позиції. Протягом досліджуваного періоду з 2005-2006 н.р. по 2023-2024 н.р. частка україномовних студентів збільшилася у 8,4 рази, що відбулося за рахунок викладання дисциплін в середній школі виключно на державній мові. При вступі до ПДАБА це позначилось на підвищенні зацікавленості студентів в громадському житті та відбивалося через їх участь в гуманітарних заходах. Перевищення середнього значення відносно медіани по вибіркам кількості студентів, які прийняли участь у гуманітарних заходах, кількості україномовних студентів, кількості гуманітарних заходів, успішності студентів, свідчить про переорієнтацію технічної освіти в ПДАБА, її гуманітаризацію та проникнення ідей сталого розвитку на тлі формування самосвідомості студентської молоді (табл. 1).

**Табл. 1**  
**Статистичні характеристики вибірок показників гуманітаризації освіти в ПДАБА з 2005-2006 н.р. по 2023-2024 н.рр.**

Характеристика	Показник					
	Кількість студентів, які прийняли участь у гуманітарних заходах, осіб на 1000 студентів	Україномовні студенти, %	Кількість гуманітарних заходів	Кількість гуманітарних дисциплін	Кількість аудиторних годин, що припадають на гуманітарні дисципліни, год	Успішність студентів, бали
мін	47,14	5	6	9	270	83,7
макс	125	42	25	15	540	94,7
Середнє	76,002	13,571	11,714	12,857	452,286	88,543
Медіана	64,148	7,000	8,500	13,500	486,000	86,150
Коефіцієнт ексцесу	-1,324	1,487	0,050	-1,192	-0,704	-1,818
Коефіцієнт асиметрії	0,571	1,410	0,951	-0,625	-0,880	0,396
Стандартне відхилення	28,522	11,454	5,993	2,476	107,517	4,174
Дисперсія	813,517	131,187	35,912	6,132	11559,912	17,421
Розмах	77,860	37,000	19,000	6,000	270,000	11,000

Негативні значення коефіцієнту ексцесу та асиметрії, відповідно, щодо кількості гуманітарних дисциплін та кількості аудиторних годин, що припадає на ці дисципліни, показують зменшення впливу формальної (традиційної) освіти на гуманітаризацію майбутніх фахівців технічного профілю. Позитивне значення коефіцієнту ексцесу по виборці *відсоток україномовних студентів* обумовлювало наявність гостровершинного розподілення, що за умов незначної правосторонньої асиметрії, свідчить про поступову українізацію студентської молоді. Пласковершинне правостороннє розподілення по виборкам *кількість студентів, які прийняли участь у гуманітарних заходах та успішність студентів* зумовлюється поступовим, хоча й досить повільним, підвищенням соціальної активності, а це, в свою чергу, позитивно позначається на якості знань.

Повертаючись до інженерно-технічної освіти України, в контексті досягнення цілей сталого розвитку, слід відзначити, що необхідно переглянути зміст фахових дисциплін згідно з

постіндустріальними вимогами, а також суттєво збільшити обсяг гуманітарних та екологічних дисциплін (не менше 20% від загального обсягу) та усунути міждисциплінарні розриви як вертикально, так і горизонтально, тобто, удосконалити структурно-логічну схему освітніх програм у технічних вишах.

Гуманітарна підготовка майбутнього спеціаліста включає в себе оволодіння знаннями в галузі гуманітарних і соціально-політичних дисциплін, як то: історії України, культурології, політології, філософії, етики, естетики та ін. Серед гуманітарних дисциплін, що покликані сформувати всебічно розвинутого, висококваліфікованого молодого фахівця, важливе місце належить культурології. Вона входила до числа обов'язкових навчальних дисциплін в системі гуманізації та гуманітаризації освіти (з 1991 р.), але з 2015 р. стала складовою інтегративного курсу «Історія та культура України», який викладається першокурсникам усіх спеціальностей у першому семестрі, з академічним наповненням в три кредити, з яких на аудиторні (виключно лекційні) заняття

припадає тільки один кредит (30 годин). У 2022-2023 н.р. за рахунок самостійної роботи додали аудиторних 16 годин семінарських занять, що дозволило студентам засвоювати курс й на практиці. Однак після реорганізації ННІ ПДАБА як складової УДУНТ у 2024-2025 н.р. лекційний курс зазнав значних змін: кількість годин було скорочено з 30 до 16. Це рішення викликає побоювання щодо належного засвоєння навчального матеріалу та ускладнене формування практичних навичок студентів в умовах війни.

Культурологія виконує інтегративні функції, виявляючи людинотворчий аспект, тобто розкриває сутність культури як цілісного соціального феномену, виявляє її зв'язок із суспільством і особистістю, закономірності її функціонування і розвитку. Культурологія також дає можливість цілісно осмислити культурологічні надбання світу та діяльності суспільства. Вивчення дисципліни допомагає як аналізувати головні історичні етапи розвитку світової культури та досягнення, так і зрозуміти самобутній характер української духовності в системі загальнолюдських цінностей.

А викладання дисципліни «Історія та культура України» у вигляді лекцій на великих потоках без обговорення важливих культурологічних проблем на семінарських заняттях у невеликих групах унеможлиблює досягнення тих важливих завдань, які покладені на означену гуманітарну дисципліну, тим більше, зважаючи на ту постійну загрозу державності України, яку з 2014 року являє собою російська агресивна державна машина. Перегляд форм організації навчального процесу у вищій школі у бік збільшення практичних занять із гуманітарних дисциплін, сприяло б, на нашу думку, кращому розв'язанню одного із основних завдань ЗВО, а саме: збереження та примноження моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.

Взагалі, слід відзначити, що початковий етап розвитку незалежної української держави, помаранчева революція та революція гідності дали значний поштовх поживленню процесам гуманізації і гуманітаризації вищої технічної освіти, що підтверджується статистичними даними підвищення активності студентів щодо участі в гуманітарних заходах.

В результаті імплементації нового закону України «Про вищу освіту» від 2014 р., автономні права вишів значно розширились, а справа гуманізації і гуманітаризації освітнього процесу у вищій технічній школі значно звузилась.

В результаті зменшення навчального навантаження на викладача з 900 до 600 годин на рік, відбулось значне скорочення блоку гуманітарних дисциплін, зокрема у ПДАБА з 2015 р. Ще одним негативним наслідком реалізації автономних прав вищої школи стало скорочення годин семінарських

занять з гуманітарних дисциплін, а також їх об'єднання.

Як приклад, замість двох дисциплін – «Історія української культури» (яка викладалась у першому семестрі для всіх спеціальностей і акумулювала знання першокурсників щодо місця української культури в світовій) та «Історія України» (яка логічно продовжувала першу дисципліну, даючи можливість студентам усвідомлено сприйняти основні етапи українського державотворення) з'явилась інтегрована «Історія та культура України» (у вигляді 15 лекційних занять (з 2024-2025 н.р. – 8 лекційних занять), в ході яких можна тільки окреслити загальний хід історичних подій за запропонованою викладачами кафедри періодизацією, залишивши на самостійний розгляд студентам половину питань з історії України та майже всі питання з історії української культури). За наявності семінарських занять (до 2015 р.) студенти могли індивідуально готувати виступи, активно брати участь в їх обговоренні, що допомагало сформулювати і відстояти свою позицію та почути іншу точку зору. Студенти ставали суб'єктами навчального процесу, навчаючи один одного, що забезпечувало загальне підвищення ефективності процесу засвоєння знань і формування творчого досвіду особистості. Семінарські та практичні заняття покликані також допомагати у формуванні навичок взаємовідносин й у системі виробництва.

Взагалі, якщо на перших курсах ПДАБА можна спостерігати більш-менш логічну наповненість навчальної програми гуманітарними предметами, то на старших курсах відчувається їх брак, тому до магістратури студенти, як правило приходять у гуманітарному плані спустошеними і вплинути на їх технократичну натуру стає надскладним завданням викладачів гуманітарної кафедри.

Саме за допомогою блоку гуманітарних дисциплін (таких як: українська мова за професійним спрямуванням, історія та культура України, демографія (виключена з програми 2020 р.), історія сучасного світу (виключена з програми з 2017 р.), інтелектуальна власність, університетська освіта (виключена з програми 2016 р.), педагогіка вищої школи, філософія) здобувачі вітчизняної вищої освіти набувають широкого світогляду, патріотичного мислення, активної громадянської позиції.

Необхідно не протиставляти гуманітарну освіту технічній, а шукати шляхи їх інтеграції. Бо відсутність єдиного простору історичної пам'яті та українського мовно-культурного середовища сприятиме нестабільним та деструктивним процесам у державі. Водночас за допомогою сучасних методів і форм викладання гуманітарних дисциплін у вищій школі складаються умови для формування гуманітарно-технічної еліти України, яка буде сприяти не тільки технологічному розвитку цивілізації, але й її гуманітарній і гуманній наповненості.

Наразі викладачі гуманітарних дисциплін ННІ ПДАБА своєю різноманітною роботою, яка включає окрім читання лекцій (за відсутності таких необхідних для розвитку критичного мислення семінарських чи практичних занять), роботу в студентських наукових гуртках, організацію й проведення зустрічей із видатними особистостями сучасності, круглих столів, конференцій тощо, намагаються забезпечити та наповнити гуманітарну складову та посилити історико-культурну частку освітнього процесу, як того вимагають українські реалії у відповідності до Підсумкового документу Саміту ООН зі сталого розвитку, зокрема, щодо досягнення Цілі 4 – Забезпечення інклюзивної та рівної якісної освіти для всіх та заохочення навчання впродовж всього життя.

Викладачі кафедри українознавства, документознавства та інформаційної діяльності ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», спираючись на Концепцію національного виховання студентської молоді, своїм завданням ставлять: збагачення естетичного досвіду студентів шляхом участі їх у відродженні забутих та створенні нових національно-культурних традицій регіону, міста, навчального закладу; сприяння організації освітньої діяльності в навчальному закладі на принципах гуманізму та демократизму, свободи і відповідальності, органічного зв'язку з національною історією, культурою і традиціями тощо.

У контексті євроінтеграції та сталого розвитку в цілому, а також екологізації вищої технічної освіти зокрема, у ПДАБА успішно функціонує кафедра екології та охорони навколишнього середовища, заснована в червні 1997 р. як випускова, яка спрямовує максимум зусиль на підготовку фахівців принципово іншої формації, котрі могли б вирішувати екологічні проблеми та забезпечувати дотримання норм екобезпеки на промислових підприємствах та в умовах урбоєкосистем. Щорічно на кафедрі успішно захищається ціла низка реальних дипломних проєктів за замовленням екологічних організацій м. Дніпро, які стосуються розробки заходів спрямованих на зменшення загазованості та зниження рівня шуму в місті, відновлення навколишнього середовища після процесу будівництва, створення стійких фітоценозів, вертикального озеленення будівель, тощо. Неформальна екологічна освіта студентів полягає в виїзних польових екскурсіях та відвідуваннях різних установ екологічного профілю таких, як Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області.

Студенти, які безпосередньо є учасниками навчально-виховного процесу в закладах вищої освіти мають своє бачення процесу гуманітаризації та гуманізації в ПДАБА. У результаті опитування, проведеного серед студентів ПДАБА впродовж 2021-2024 н.рр., було з'ясовано їх думку, що дотримання принципу гуманізму в академії в цілому

виконується, проте недостатньо організовується заходів, які б забезпечували партнерські відносини між студентами і викладачами. Величезний внесок, як стверджують студенти, в цей процес вносить кафедра українознавства, документознавства та інформаційної діяльності ННІ ПДАБА. Також студенти вважають негативним те явище, що за останні кілька років кількість гуманітарних наук в академії значно скоротилася. Потяг до гуманітаризації освіти у студентів проявляється через підвищення зацікавленості щодо участі в гуманітарних заходах, кількість яких збільшилась в 3,1 рази порівняно до 2005-2006 н.р.

Ставши «спільними учасниками» гуманітарних заходів в ПДАБА, що спрямовані на популяризацію ідей сталого розвитку та євроінтеграції, студенти набувають знання і змінюють себе в реальності, адже вони розвивають весь спектр загальнокультурних, загальнопрофесійних та такнеобхідних спеціальних професійних компетенцій, що у майбутньому призведе до успішної професійної діяльності за обраними технічним спеціальностями. Так, отримана кореляційна залежність працевлаштування студентів-випускників ПДАБА відносно їх участі в гуманітарних заходах протягом навчання показала досить тісний прямо пропорційний зв'язок (коефіцієнт кореляції 0,843).

Підвищення значущості процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти відбивається через показники громадської активності студентів, їх успішність при вивченні гуманітарних дисциплін, професійну спрямованість досягнення цілей сталого розвитку при виконанні дипломних робіт.

На підставі одержаних залежностей участі студентів в гуманітарних заходах від показників кількості україномовних студентів, які вступили до вишу (рівняння 1), кількості гуманітарних заходів (рівняння 2), кількості гуманітарних дисциплін (рівняння 3) та кількості аудиторних часів, котрі припадають на гуманітарні дисципліни (рівняння 4, табл. 2), доведено, що активність студентів в більшій мірі зумовлюється саме актуальними гуманітарними та природоохоронними заходами широкого спектру направленості на тлі підвищення рівня національної свідомості через збільшення кількості україномовних студентів.

$$Y_{г.з.} = -0,0831Y_{м.}^2 + 5,6455Y_{м.} + 24,82 \quad R^2 = 0,949 \quad (1)$$

$$Y_{г.з.} = -0,1625K_{г.з.}^2 + 8,9381K_{г.з.} - 0,9873 \quad R^2 = 0,867 \quad (2)$$

$$Y_{г.з.} = 1,7506K_{г.д.}^2 - 51,581K_{г.д.} + 435,77 \quad R^2 = 0,734 \quad (3)$$

$$Y_{г.з.} = -0,00004K_{а.г.}^2 - 0,212K_{а.г.} + 179,47 \quad R^2 = 0,825 \quad (4)$$

Де:  $Y_{г.з.}$  – кількість студентів, які прийняли участь у гуманітарних та природоохоронних заходах, осіб на 1000 студентів;

$Y_{м.}$  – кількість україномовних студентів, в % від загальної кількості;

$K_{z.z.}$  – кількість гуманітарних та природоохоронних заходів;

$K_{z.d.}$  – кількість гуманітарних дисциплін;

$K_{a.z.}$  – кількість аудиторних годин, що припадають на гуманітарні дисципліни, год.

Табл. 2  
Коефіцієнти кореляції між показниками гуманітаризації освіти в ПДАБА

Показники		Коефіцієнт кореляції
У <sub>г.з.</sub>	У <sub>м.</sub>	0,899
У <sub>г.з.</sub>	К <sub>г.з.</sub>	0,911
У <sub>г.з.</sub>	К <sub>г.д.</sub>	-0,903
У <sub>г.з.</sub>	К <sub>а.г.</sub>	-0,908
У <sub>г.з.</sub>	У <sub>с.</sub>	0,942

Як свідчать значення коефіцієнтів кореляції та рівняння регресії (1-4), визначальним чинником формування національної самосвідомості студентів було збільшення гуманітарних та природоохоронних заходів, а не кількість гуманітарних дисциплін та їх аудиторних годин. Зворотній кореляційний зв'язок між кількістю гуманітарних дисциплін, їх аудиторними часами і участю студентів в гуманітарних та природоохоронних заходах показав особисту зацікавленість студентів щодо гуманізації, гуманітаризації та екологізації освітнього процесу у вищій технічній школі.

Завдяки новаторській роботі кафедри українознавства, документознавства та інформаційної діяльності, а також кафедри екології та охорони навколишнього середовища, участь в гуманітарних та природоохоронних заходах позитивно впливає на підвищення успішності студентів (Ус.), що підтвердили коефіцієнти кореляції (0,923) та достовірності апроксимації (0,858) (рівняння 5).

$$U_c = -0,0001U_{г.з.}^2 + 0,1561U_{г.з.} + 77,398 R^2 = 0,882 (5)$$

На початку досліджуваного періоду до 2014 р. (революції Гідності) середнє значення було меншим за медіану по виборці успішності за роками за гуманітарними дисциплінами, а після 2014 р. – навпаки, що зумовлюється підвищенням громадської (національної) самосвідомості студентів.

Гуманітаризацію можна визначити як культурно-освітнє середовище, котре є найважливішим чинником формування творчих здібностей майбутніх фахівців і визначає: по-перше, їх самореалізацію в полікультурному просторі та сприяє міжкультурній комунікації, а по-друге, забезпечує креативний підхід до вирішення професійних задач з урахуванням ідей сталого розвитку, що, в свою чергу підтверджується проведеними дослідженнями, а саме збільшенням відсотку дипломних робіт, в яких при вирішенні технічної задачі враховується спричинений вплив на навколишнє середовища та працівників з 54,7 % у 2005-2006 н.р. до 97,1 % у 2022-2023 н.р.

Серед основних принципів освітньої діяльності університету (згідно зі Статутом УДУНТ, затвердженим 29.08.2022 р.) є принцип гуманізму, демократизму, патріотизму, пріоритетність загальнолюдських духовних цінностей. Серед основних принципів, на яких ґрунтується діяльність ПДАБА (згідно зі Статутом ПДАБА, затвердженим 25.10.2022 р.) слід виокремити принцип гуманізації освітнього процесу та гуманітаризації змісту освіти, «утвердження пріоритетності загальнолюдських духовних цінностей, українського патріотизму, гармонізації стосунків людини і навколишнього середовища, суспільства і природи» (Статут ПДАБА, 2022; Статут УДУНТ, 2022).

Одним із основних завдань академії Статутом було визначено: формування особистості шляхом патріотичного, правового, екологічного виховання, утвердження в учасників освітнього процесу моральних цінностей, соціальної активності, громадянської позиції та відповідальності, здорового способу життя, вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах. Зрозуміло, що досягти поставленого завдання можна лише за умови активізації гуманітарних заходів, які спрямовуються на формування не тільки високої національно-свідомої позиції сучасної молоді, але й усвідомлення їх відповідальності за подальшу долю країни у контексті сталого розвитку.

**Дискусія.** Проаналізований у дослідженні вплив гуманітарних заходів на підвищення якості освіти (що корелюється із проголошеною ООН ціллю 4 – Забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх), а також посилення екологічної спрямованості у навчальних програмах технічних ЗВО (що, зокрема, підтверджується акцентом на обов'язковому включенні природоохоронних заходів у випускових кваліфікаційних роботах студентів ННІ ПДАБА) цілком співвідносяться із пропозицією дослідників Джейрі Сейфул та Арі Сатріоріні з Індонезії, які вважають доцільним включення до навчальної програми підготовки вчителів англійської мови курсу екокритики з метою підвищення педагогічного змісту знань про сталий розвиток (Saiful, Setyorini, 2022).

На важливості посилення природно-орієнтованого навчання у вищій освіті наголошує дослідниця з Німеччини Катаріна Амелі, результати дослідження якої свідчать про те, що стосунки з природою призводять до зміни світогляду студентів на користь сталого розвитку; пряма взаємодія студентів з природою під час організації навчання є основою для зміни парадигми в освіті (Ameli, 2022).

Релевантним до нашого дослідження є доробок авторів Сон Сан Ю та Мінджон Чжон з Кореї, які критично аналізують практику викладання та навчання для Цілей сталого розвитку (ЦСР) у контексті вищих

навчальних закладів (HEI) у Південній Кореї (Korea). Робота корейських дослідників виявляє розрив між риторикою та реальністю викладання та навчання для ЦСР у корейських вишах та містить слушні пропозиції щодо забезпечення позитивної практики навчання ЦСР у корейських ВНЗ (Yoo, Jeon, 2022). Відповідно до вищезгаданого дослідження, наше дослідження також спрямовується на практичну реалізацію проголошеного у нормативних документах України курсу на досягнення цілей сталого розвитку, зокрема, шляхом гуманітаризації та екологізації навчального процесу у закладах вищої технічної освіти.

Зокрема, на важливість «зелених трансформацій» у ЗВО вказує Національне агентство забезпечення якості вищої освіти в Україні, яке презентувало власні напрацювання щодо реалізації положень Римського Міністерського Комюніке країн ЄПВО, яке безпосередньо стосується набуття студентами «навичок, необхідних освіченому громадянину 21-го століття, аби розуміти виклики складного світу, поважати інших та довкілля», а також передбачає досягнення Цілей сталого розвитку ООН (Доповідь про якість вищої освіти в Україні, 2023; Rome Ministerial Communiqué, 2020; United Nations, 2015).

#### Висновки.

Вища освіта будь-якої країни може стати вирішальним фактором забезпечення сталого розвитку суспільства за умови оптимальної її організації. Обов'язковою складовою освітнього процесу у закладах вищої технічної освіти має бути блок гуманітарних та екологічних дисциплін, які за своєю змістовною структурою спрямовуються на реалізацію концепції сталого розвитку. В результаті проведеного дослідження було отримано такі висновки:

По-перше, вивчення гуманітарних дисциплін допомагає студентам оволодіти світовими гуманістичними цінностями, загальнолюдською культурою і водночас осягнути надбання національної історії та культури. Гуманітарна та екологічна освіта у вищій школі забезпечує духовний і культурний розвиток/саморозвиток особистості; формує навички самостійного творчого мислення, екологічної, політичної, економічної, моральної, естетичної

культури, потребу в самоосвіті, самовихованні, самовдосконаленні; допомагає студентам усвідомити власне місце і роль у суспільних процесах, стати активним суб'єктом громадського і суспільно-політичного життя України.

По-друге, Придніпровська державна академія будівництва та архітектури (з 2024 р. – ННІ ПДАБА в структурі УДУНТ) на початку української незалежності активно стала на шлях гуманізації, гуманітаризації та екологізації освітнього процесу, пропонуючи своїм студентам не тільки фундаментальну інженерно-технічну, але й серйозну мовно-культурну підготовку. Розширення автономних прав вишу у 2015 р. спричинило поступове скорочення гуманітарної складової освітнього процесу у ПДАБА, але за рахунок збільшення кількості гуманітарних заходів, організованих викладачами гуманітарних кафедр, а також кафедрою екології та ОНС, процес гуманітаризації та екологізації технічної освіти продовжується, що підтверджено наведеними у статті статистичними даними за 2005/06 – 2023/24 н.р. та їх математичними обрахунками.

По-третє, результати студентського опитування свідчать про їх незадоволеність зменшенням кількості гуманітарних дисциплін в навчальному плані технічного вишу та усвідомленням важливості збільшення їх участі в гуманітарних та природоохоронних заходах з метою формування т.зв. м'яких навичок, громадської свідомості, загальних та професійних компетентностей, що, у свою чергу підтверджується обрахованими у статті коефіцієнтами кореляції між показниками гуманітаризації освіти в ННІ ПДАБА.

На останок зауважимо, що значимість процесу гуманітаризації та екологізації технічної освіти України для досягнення цілей сталого розвитку, визначених самітом ООН у 2015 р., Римським Міністерським Комюніке країн ЄПВО, підтверджується наведеними у дослідженні показниками збільшення громадської активності здобувачів освіти, підвищенням їх загальної успішності та збільшенням відсотку природоохоронних заходів у виконаних кваліфікаційних випускових роботах упродовж 2005/06 – 2023/24 н.р.

## БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

- Бахтіярова, Т. Ш., Язвінська, О. М. (2011). Комплексний підхід до гуманізації інженерно-технічної освіти в контексті фундаменталізації професійної підготовки. *Вісник: збірник наукових праць НТУ*, 24(1), 8-13.
- Бондар, О. (2024). Інвайронментальна свідомість: осмислення витоків, змісту, вимірів та типів. *Науково-теоретичний альманах Грані*, 27(1), 151-157. Відновлено з <https://doi.org/10.15421/172421>
- Бутенко, А., Єременко, О., & Стукало, Н. (Ред.). (2023). *Доповідь про якість вищої освіти в Україні, її відповідність завданням сталого інноваційного розвитку суспільства у 2022 році*. Київ: Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Відновлено з <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/Доповідь-про-якість-вищої-освіти-в-Україні-за-2022-рік.pdf>
- Євсович, Р. В. (2012). Гуманізація та гуманітаризація вищої освіти в Україні: історичний контекст. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 5 (52), 79-87.

- Мацигін, В. (2024). Гуманітаризація освіти як чинник розвитку самостійності студентської молоді. Сучасні тенденції створення здоров'я збережувального середовища у закладах освіти: збірник наукових праць, (2), 63-69. Відновлено з <http://surl.li/hrkhe>
- Силадій, І. М. (2020). Гуманізація і гуманітаризація освіти в контексті її демократизації. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка*, (13), 93-102.
- Статут Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. (2022). Затверджено наказом Міністерства освіти України № 953 від 25.10.2022. Відновлено з [https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/12/Statut-PDABA\\_2022\\_signed.pdf](https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/12/Statut-PDABA_2022_signed.pdf)
- Статут Українського державного університету науки і технологій*. (2022). Затверджено наказом Міністерства освіти України № 768 від 29.08.2022. Відновлено з <https://ust.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/statute.pdf>
- Як ООН підтримує Цілі сталого розвитку в Україні*. (2017). Відновлено з <https://ukraine.un.org/uk/sdgs>
- Aginako, Z., & Guraya, T. (2021). Students' perception about sustainability in the Engineering School of Bilbao (University of the Basque Country): insertion level and importance. *Sustainability*, 13, 8673. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13158673>
- Ameli, K. (2022). Where is Nature? Where is Nature in Nature and Outdoor Learning in Higher Education? An Analysis of Nature-Based Learning in Higher Education Using Multispecies Ethnography. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(2), pp.113-128. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0020>
- Baaoum, M. (2018). Humanizing engineering education: A comprehensive model for fostering humanitarian engineering education. *International Journal of Modern Education Studies*, 2(1), 01-23.
- Casan, M. J., Alier, M., & Llorens, A. (2021). A collaborative learning activity to analyze the sustainability of an innovation using pestle. *Sustainability*, 13, 8756. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13168756>
- Gomera, A., de Toro, A., Aguilar, J.E., Guijarro, C., Antunez, M., & Vaquero-Abellán, M. (2021). Combining management, education and participation for the transformation of universities towards sustainability: the trébol programme. *Sustainability*, 13, 5959. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13115959>
- Passino, K. (2015). *Humanitarian Engineering Creating Technologies that Help People*. (2nd ed.). Columbus, Ohio: Library of Congress.
- Rodriguez-Dono, A., & Hernandez-Fernandez, A. (2021). Fostering Sustainability and Critical Thinking through Debate – A Case Study. *Sustainability*, 13, 6397. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13116397>
- Rome Ministerial Communiqué*. (2020, 19 November). Retrieved from [https://eha2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG\\_Final\\_Draft\\_Rome\\_Communique-link.pdf](https://eha2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG_Final_Draft_Rome_Communique-link.pdf)
- Saiful, J. A. & Setyorini, A. (2022). Ecocriticism Course: Development of English Pre-service Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(2), 5-18. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0013>
- Sanchez-Carracedo, F., Segalas, J., Bueno, G., Busquets, P., Climent, J., Galofre, V. G., Lazzarini, B., Lopez, D., Martín, C., & Minano, R. (2021). Tools for Embedding and Assessing Sustainable Development Goals in Engineering Education. *Sustainability*, 13, 2154. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13212154>
- Tejedor, G., Sanchez-Carracedo, F., & Segalas, J. (2022). Education for sustainable development in higher education-introduction to a special issue. *Sustainability*, 14(17), 10530. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su141710530>
- Tilbury, D. (2011). Higher education for sustainability: A global overview of commitment and progress. *Higher Education's Commitment to Sustainability: From Understanding to Action*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/285755127\\_Higher\\_education\\_for\\_sustainability\\_A\\_global\\_overview\\_of\\_commitment\\_and\\_progress](https://www.researchgate.net/publication/285755127_Higher_education_for_sustainability_A_global_overview_of_commitment_and_progress)
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals*. Paris: UNESCO.
- United Nations (UN) (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. UN General Assembly.
- Yoo, S. & Jeon, M. (2022) New Wine Needs to Be Put Into New Bottles: Legitimizing Education for Sustainability in South Korea's Higher Education Institutions. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24 (2), 129-146. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0021>

## REFERENCES

- Aginako, Z., & Guraya, T. (2021). Students' perception about sustainability in the Engineering School of Bilbao (University of the Basque Country): insertion level and importance. *Sustainability*, 13, 8673. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13158673>
- Ameli, K. (2022). Where is Nature? Where is Nature in Nature and Outdoor Learning in Higher Education? An Analysis of Nature-Based Learning in Higher Education Using Multispecies Ethnography. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(2), pp.113-128. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0020>
- Baaoum, M. (2018). Humanizing engineering education: A comprehensive model for fostering humanitarian engineering education. *International Journal of Modern Education Studies*, 2(1), 01-23.
- Bakhtiyarova, T. Sh., Yazvinska, O. M. (2011). A comprehensive approach to the humanization of engineering and technical education in the context of fundamentalization of professional training. *Bulletin: collection of scientific works of NTU*, 24(1), 8-13.
- Bondar, O. (2024). Environmental consciousness: understanding the origins, content, dimensions and types. *Scientific and theoretical almanac Grani*, 27(1), 151-157. Retrieved from <https://doi.org/10.15421/172421>

- Butenko, A., Eremenko, O., & Stukalo, N. (Ed.). (2023). *Report on the quality of higher education in Ukraine, its compliance with the tasks of sustainable innovative development of society in 2022*. Kyiv: National Agency for Quality Assurance in Higher Education. Retrieved from <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/Доповідь-про-якість-вищої-освіти-в-Україні-за-2022-рік.pdf>
- Casan, M. J., Alier, M., & Llorens, A. (2021). A collaborative learning activity to analyze the sustainability of an innovation using pestle. *Sustainability*, 13, 8756. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13168756>
- Gomera, A., de Toro, A., Aguilar, J. E., Guijarro, C., Antunez, M., & Vaquero-Abellán, M. (2021). Combining management, education and participation for the transformation of universities towards sustainability: the trébol programme. *Sustainability*, 13, 5959. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13115959>
- How the UN supports the Sustainable Development Goals in Ukraine*. (2017). Retrieved from <https://ukraine.un.org/uk/sdgs>
- Matsygin, V. (2024). Humanization of education as a factor in the development of student independence. *Modern trends in creating a health-saving environment in educational institutions: collection of scientific works*, (2), 63–69. Retrieved from <http://surl.li/hrkhe>
- Passino, K. (2015). *Humanitarian Engineering Creating Technologies that Help People*. (2nd ed.). Columbus, Ohio: Library of Congress.
- Rodriguez-Dono, A., & Hernandez-Fernandez, A. (2021). Fostering Sustainability and Critical Thinking through Debate – A Case Study. *Sustainability*, 13, 6397. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13116397>
- Rome Ministerial Communiqué*. (2020, 19 November). Retrieved from [https://ehea2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG\\_Final\\_Draft\\_Rome\\_Communique-link.pdf](https://ehea2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG_Final_Draft_Rome_Communique-link.pdf)
- Saiful, J. A. & Setyorini, A. (2022). Ecocriticism Course: Development of English Pre-service Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24 (2), 5–18. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0013>
- Sanchez-Carracedo, F., Segalas, J., Bueno, G., Busquets, P., Climent, J., Galofre, V.G., Lazzarini, B., Lopez, D., Martín, C., Minano, R., et al. (2021). Tools for Embedding and Assessing Sustainable Development Goals in Engineering Education. *Sustainability*, 13, 2154. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13212154>
- Statute of the Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture*. (2022). Approved by order of the Ministry of Education of Ukraine No. 953 dated 25.10.2022. Retrieved from [https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/12/Statut-PDABA\\_2022\\_signed.pdf](https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/12/Statut-PDABA_2022_signed.pdf)
- Statute of the Ukrainian State University of Science and Technology*. (2022). Approved by order of the Ministry of Education of Ukraine No. 768 dated 08/29/2022. Retrieved from <https://ust.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/statute.pdf>
- Syladiy, I. M. (2020). Humanization and humanization of education in the context of its democratization. *Scientific Bulletin of the Taras Shevchenko Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy*, (13), 93–102.
- Tejedor, G., Sanchez-Carracedo, F., & Segalas, J. (2022). Education for sustainable development in higher education-introduction to a special issue. *Sustainability*, 14(17), 10530. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su141710530>
- Tilbury, D. (2011). *Higher education for sustainability: A global overview of commitment and progress*. *Higher Education's Commitment to Sustainability: From Understanding to Action*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/285755127\\_Higher\\_education\\_for\\_sustainability\\_A\\_global\\_overview\\_of\\_commitment\\_and\\_progress](https://www.researchgate.net/publication/285755127_Higher_education_for_sustainability_A_global_overview_of_commitment_and_progress)
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals*. Paris: UNESCO.
- United Nations (UN) (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. UN General Assembly.
- Yevsovych, R. V. (2012). Humanization and humanitarization of higher education in Ukraine: historical context. *Spirituality of the individual: methodology, theory and practice*, (5(52)), 79–87.
- Yoo, S. & Jeon, M. (2022) New Wine Needs to Be Put Into New Bottles: Legitimizing Education for Sustainability in South Korea's Higher Education Institutions. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24 (2), 129-146. Retrieved from <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0021>