



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378:502/504:687

DOI <https://orcid.org/10.5281/zenodo.14570711>

Екологічна компетентність в професійній підготовці фахівців fashion індустрії

Павлюк Анна Вікторівна

кандидат біологічних наук, викладач-методист природничих дисциплін циклової комісії Технологій фешн-бізнесу Київського фахового коледжу прикладних наук, 01601, м. Київ, вул. Джона Маккейна, 29, Україна, ORCID — <https://orcid.org/0009-0008-9615-9804>

Прийнято: 15.12.2024 | Опубліковано: 29.12.2024

Анотація. Екологічні виклики, спричинені надмірним негативним впливом на довкілля fashion індустрії, актуалізували екологічну компетентність, яка нині є невід'ємною частиною сучасної освіти. Мета дослідження полягала в обґрунтуванні актуальності формування екологічної компетенції майбутніх фахівців fashion індустрії, враховуючи обсяг негативного навантаження індустрії на природне середовище. Методи дослідження являли собою аналіз літературних джерел, науково-технічної та нормативної інформації з визначеної тематики. У статті здійснено структурно-системний аналіз актуальності формування екологічної компетентності майбутніх фахівців fashion-індустрії, враховуючі обсяг впливу галузі на навколишнє природне середовище. Встановлено, що формування екологічної компетентності студентів спеціальностей галузі легкої промисловості,



здійснюється на основі засвоєння ними цілісних екологічних знань, зокрема, впливу забруднюючої діяльності fashion-індустрії, які пов'язані із фундаментальними закономірностями природи і ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального ресурсу. Сформовано перелік найбільш актуальних тематичних досліджень, що дозволять формувати екологічні знання з проблематики раціонального природокористування fashion індустрії, та як наслідок екологічну компетенцію майбутніх спеціалістів. Це сприятиме раціональній та ефективній організації освітнього процесу при підготовці майбутніх фахівців fashion індустрії високого рівня кваліфікації. Запропоновано використання елементів профільної екологічної освіти в методичному апараті сучасних підручників з fashion-індустрії. Результати дослідження можуть послужити основою для подальшого вивчення викладання екологічних знань студентам університетів у вищих навчальних закладах.

Ключові слова: екологічна компетентність, fashion індустрія, фахівці fashion індустрії, екологічні знання.

**Environmental competence in professional training
of fashion industry specialists**

Pavliuk Anna Victorivna

Candidate of Biological Sciences, Teacher-Methodologist of Natural Sciences the Cycle Commission of Fashion Business Technologies, Kyiv College of Applied Sciences, 01601, Kyiv, st. John McCain, 29, Ukraine, ORCID — <https://orcid.org/0009-0008-9615-9804>



Abstract. Environmental challenges caused by the excessive negative impact on the environment of the fashion industry have actualized environmental competence, which is now an integral part of modern education. The purpose of the study was to substantiate the relevance of the formation of the environmental competence of future specialists of the fashion industry, taking into account the volume of the negative burden of the industry on the natural environment. The research methods were an analysis of literary sources, scientific, technical and regulatory information on a certain topic. The article carries out a structural and system analysis of the relevance of the formation of environmental competence of future specialists in the fashion industry, taking into account the volume of the industry's impact on the environment. It has been determined that the formation of environmental competence of students of specialties in light industry is carried out on the basis of their assimilation of holistic environmental knowledge, in particular, the influence of the polluting activity of the fashion industry, which are associated with fundamental laws of nature and are based on a careful attitude to nature as a unique resource. A list of the most relevant case studies has been formed, which will allow to form environmental knowledge on the issues of rational nature management of the fashion industry, and as a result, the environmental competence of future specialists. This will contribute to the rational and effective organization of the educational process in the training of future specialists of the fashion industry of a high level of qualification. The use of elements of specialized environmental education in the methodological apparatus of modern textbooks on the fashion industry is proposed. The results of the study can serve as a basis for further study of the teaching of environmental knowledge to university students in higher education.

Keywords: *environmental competence, fashion industry, fashion industry specialists, environmental knowledge.*



Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями (Вступ). За даними Програми ООН з довкілля, викиди вуглекислого газу підприємствами текстильної промисловості по всьому світу сягають 1,7 млрд т на рік — до 10% світового обсягу. Понад 70% цих колосальних викидів утворюються на ранніх стадіях виробництва, які включають енергоємні процеси підготовки, виробництва та обробки сировини. Fashion індустрія стоїть на 2 місці по використанню прісної води та відповідає за 20% всього промислового забруднення вод. За оцінками [20], індустрія моди наразі використовує близько 93 мільярдів кубічних метрів води на рік, що становить 2 відсотки від усього обсягу видобутку прісної води в світі, і становить більше однієї десятої води, яка використовується всіма видами промисловості. Згідно з поточними тенденціями, ця сума має подвоїтися до 2030 року.

Підприємствам легкої промисловості притаманні багатоплановість технологічних операцій, використання десятків різних хімічних реагентів, які проникають у компоненти біосфери зі стічними водами, атмосферними викидами від стаціонарних джерел і твердими відходами виробництва. Тому в контексті текстильної промисловості проблема захисту навколишнього середовища стоїть дуже гостро.

Репрезентовані екологічні виклики, спричинені надмірним негативним впливом на довкілля fashion індустрії, актуалізували екологічну компетентність, яка нині є невід'ємною частиною сучасної освіти. Засвоєння європейського досвіду формування компетентностей сталого розвитку стало основою реформування української системи освіти. Однією зі складових сталого розвитку суспільства є екологічна компетентність. Формування екологічної компетентності студентів, що навчаються за спеціальностями галузі легкої промисловості, є одним з важливих завдань навчальних закладів,



оскільки екологічні проблеми зазначеної галузі, стають усе більш актуальними та вимагають компетентного підходу до їх вирішення.

Екологічні знання є обов'язковою кваліфікаційною вимогою для всіх посадових осіб, чия посада пов'язана з використанням природних ресурсів і призводить до впливу на стан навколишнього середовища.

Таким чином, важливо забезпечити майбутніх фахівців fashion індустрії знаннями й навичками, необхідними для розуміння і подолання цих викликів шляхом інтеграції екологічних тем у навчальні програми. Включення тем, пов'язаних з екологічними проблемами негативного впливу на довкілля fashion індустрії, до навчальних програм може допомогти студентам краще розуміти складність ситуації та залучити їх до активної участі в розв'язанні цих проблем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій (Огляд літератури).

У країнах ЄС екологічній компетентності відведено особливе місце в усіх формах освіти впродовж життя. У колективному дослідженні європейських учених [16] зазначено, що компетентності сталого розвитку, зокрема й екологічна, сприяють розвитку в учнів системного й критичного мислення, свободи волі та дбайливого ставлення до теперішнього й майбутнього станів нашої планети.

Проблемі формування екологічної компетентності майбутніх фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів у сучасній психолого-педагогічній літературі приділяється велика увага. Так, дослідженням теорії та практики екологічної підготовки у вищій школі присвячені наукові праці Н. Демешкант, Л. Титаренко, Н. Пустовіт, С. Шмалей; процес формування екологічних знань учнів професійно-технічних закладів вивчали Н. Магура, Н. Олійник, С. Сапожников, Г. Будагянц.



У науковій праці авторського колективу Лук'янова Л. Б., Гуренкова О. В. екологічну компетентність пов'язано із набуттям студентами: системи знань про навколишнє середовище; прогнозування відповідної поведінки й діяльності у професійній сфері й побуті; практичного досвіду використання знань для вирішення екологічних проблем на локальному й регіональному рівнях; потреби спілкування з природою та бажання брати особисту участь в її відновленні та збереженні [7].

Шмалей С. В. трактує екологічну компетентність як інтегральний розвиток особистості, що об'єднує нормативний, когнітивний, емоційно-мотиваційний і практичний компоненти та забезпечує здатність виокремлювати, розуміти, оцінювати сучасні екологічні процеси, спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги та раціонального природокористування [14]. В свою чергу, автори [9] формулюють екологічну компетентність, як характеристику, що дає змогу сучасній особистості відповідально вирішувати життєві ситуації, підпорядковуючи задоволення своїх потреб принципам сталого розвитку.

Зазначається [19], що екологічна компетентність включає в себе не тільки знання про довкілля, але й здатність застосовувати ці знання в повсякденному житті, аналізувати екологічні проблеми та ухвалювати відповідальні рішення, спрямовані на збереження природних ресурсів і сталий розвиток суспільства.

Колектив авторів [9] зазначає, що «екологічна компетентність» – це підготовленість і здатність людини до практичного вирішення екологічних завдань, наявності в неї ряду особистісних якостей у поєднанні з необхідним запасом знань і умінь ефективно діяти у проблемних ситуаціях, що виникають у різних сферах діяльності, та знаходити правильні шляхи їх вирішення.

Ухвалою Колегії МОН України Науково-методичній раді МОН та Національному агентству із забезпечення якості вищої освіти було рекомендовано під час розроблення методології та методичних рекомендацій



із підготовки стандартів вищої освіти включати екологічну компетентність фахівця до переліку ключових компетентностей.

Аналіз публікацій дозволяє виокремити основні результати досліджень, водночас виявляючи нерозв'язані питання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Глобальна екологічна криза підвищила значимість екологічних критеріїв. Вони стають обов'язковими і пріоритетними у всіх галузях людської діяльності зокрема fashion індустрії. У зв'язку з цим нинішні обставини вимагають реалізації інноваційної стратегії розвитку в державі та відповідної підготовки кадрів, діяльність яких буде спрямована на підвищення ефективності взаємовідносин людини і природи, забезпечення екологічної безпеки на основі передових вітчизняних і зарубіжних досягнень.

У сучасних умовах розвитку суспільного життя і загрози екологічної кризи надзвичайно важливим є набуття майбутніми фахівцями fashion-індустрії екологічних компетентностей, адже від рівня сформованості у них вказаних компетентностей в найближчому майбутньому буде залежати стан забруднення довкілля. При цьому головна роль у процесі набуття студентами екологічних компетентностей належить саме навчальному закладу, адже саме в цей віковий період відбувається становлення основ екологічної компетентності й екологічної культури, цілісного світогляду, що є складовими інтелектуальної сфери підлітка. У цей віковий період у студентів формується система переконань, що здійснюють вплив на їх потреби і переконання впродовж життя. Студенти набувають уміння аргументувати свої судження, доводити істинність чи помилковість окремих положень, робити висновки й узагальнення, розвивається критичність мислення.

Таким чином, на підставі огляду науково-педагогічної та методичної літератури з'ясовано, доцільність формування екологічної компетентності



студентів навчальних закладів. Проте, варто зауважити на відсутність єдиного комплексного дослідження, яке б характеризувало та визначало актуальність володіння екологічною компетентністю майбутніх фахівців саме fashion індустрії. Ця стаття покликана допомогти розв'язати наявну прогалину та надати практичні рекомендації для подальшого впровадження екологічних знань в навчальний процес майбутніх фахівців fashion індустрії, з метою формування в них екологічної компетенції.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). **Мета дослідження** полягає в обґрунтуванні актуальності формування екологічної компетенції майбутніх фахівців fashion індустрії, враховуючи обсяг негативного навантаження індустрії на природне середовище. Основними завданнями статті є:

1. Проаналізувати актуальність формування екологічної компетенції майбутніх фахівців fashion індустрії;
2. Сформулювати визначення екологічної компетенції майбутніх фахівців саме fashion індустрії;
3. Сформулювати перелік найбільш актуальних тематичних досліджень, що дозволять формувати екологічні знання з проблематики раціонального природокористування fashion індустрії.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів (Результати дослідження). Ключовими причинами загострення екологічної ситуації через діяльність підприємств легкої промисловості експерти [2] вважають: збільшення навантаження виробництва на природне середовище; стан і рівень технічного та технологічного забезпечення вітчизняних підприємств легкої промисловості; недостатній рівень інноваційної активності підприємств легкої промисловості, у т.ч. у галузі впровадження маловідходних, ресурсозберіжних і безвідходних



технологічних процесів (на вітчизняних підприємствах легкої промисловості впроваджено маловідходних ресурсозбережних технологій у 2014 році 19, у 2016 – лише 9 [11]; незадовільний технічний стан очисних споруд, їх перевантаження, зношеність обладнання, відсутність коштів на будівництво нових і модернізацію існуючих очисних споруд на підприємствах; недосконалість способів очищення; відсутність належної підтримки з боку держави щодо оновлення технологій і розвитку наукових досліджень у напрямку розробки чистих технологій.

Враховуючи дану інформацію, в сучасних умовах розвитку суспільного життя і загрози екологічної кризи надзвичайно важливим є набуття майбутніми фахівцями fashion-індустрії екологічної компетентності, адже від рівня сформованості у них вказаної компетентності в найближчому майбутньому буде залежати стан забруднення довкілля.

Оскільки, екологічна компетентність, передбачає усвідомлення основи екологічного природокористування, дотримання правил природоохоронної поведінки, ощадного використання природних ресурсів, розуміючи важливість збереження природи для сталого розвитку суспільства, вона є ключовою в життєдіяльності майбутніх фахівців fashion індустрії. Так, екологічна компетентність – динамічна комбінація екологічних знань, вмінь і практичних навичок, екоцентричних світоглядних засад, професійного (екологічного) мислення, фахових і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання за відповідною освітньо-професійною (освітньо-науковою) програмою на певному рівні освіти [1].

Формування екологічної компетентності передбачає, передусім, дотримання наступних принципів: екологічності; конструктивності,



компетентності; особистої вмотивованості; зв'язку з об'єктивними викликами; усвідомлення наслідків екологічної діяльності; особистої відповідальності; наукового підходу [6].

Формування екологічної компетентності вимагає системного підходу до навчання, що включає інтеграцію екологічних знань у різні предмети, використання сучасних технологій і методів навчання, а також активне залучення учнів до практичної діяльності.

Отже, основою екологічної компетентності майбутніх фахівців fashion індустрії є екологічні знання, досвід практичної діяльності в довкіллі. Набуті екологічні знання є власним надбанням особистості, вони формуються під впливом інформації, що здобувач освіти отримує протягом навчання.

Таким чином, екологічна компетентність фахівців fashion індустрії – це інтегрована характеристика особистості, яка визначає її здатність розуміти та вирішувати екологічні проблеми в галузі легкої промисловості, приймати екологічно обґрунтовані рішення та брати активну участь у природоохоронній діяльності. Формування такої компетентності вимагає системного підходу до навчання, що включає інтеграцію екологічних знань у профільні дисципліни навчального циклу, використання сучасних технологій і методів навчання, а також активне залучення студентів до практичної діяльності в напрямку ресурсоощадних заходів в fashion індустрії.

Екологізація освіти передбачає наповнення екологічною компонентою змісту навчальних програм підготовки фахівців з усіх спеціальностей. Вона повинна стати ключовим фактором творення інноваційної освітньої парадигми підготовки і виховання фахівця з еколого-економічним способом мислення.

Високих результатів у набутті студентами екологічних компетентностей можна досягти шляхом активного залучення у освітні процеси різноманітних



методів навчання та впровадження різних освітніх моделей і проектів у процесі вивчення профільних предметів. Не менш важливим є й використання елементів екологічної освіти в методичному апараті сучасних підручників з fashion-індустрії.

Сутність екологізації освіти, та набуття екологічної компетенції зокрема студентами спеціальностей легкої промисловості, полягає, насамперед, в обов'язковому ґрунтовному вивченні екологічних дисциплін та максимально можливому творчому і кваліфікованому наповненні змісту всіх інших навчальних дисциплін екологічними знаннями.

Таким чином, ми вбачаємо доцільність зазначити перелік тем, які майбутнім фахівцям fashion індустрії варто розглянути протягом навчання, з метою оволодіння екологічними знаннями для формування екологічної компетенції.

Рекомендовано наступний перелік профільних тем, які необхідно включити до розгляду при професійній підготовці фахівців fashion-індустрії:

1. **Економіка замкненого циклу в fashion індустрії.** Циркулярна економіка або економіка замкненого циклу (англ. circular economy, closed-loop economy) — модель економічного розвитку, що є альтернативною лінійній економіці, і яка передбачає відновлення, повторне використання, раціональне споживання ресурсів і дозволяє створити додаткову цінність, за допомогою нових послуг та інтелектуальних рішень. Циркулярна економіка спрямована, насамперед, на збереження енергії, економічно чисте виробництво та споживання [3, 18, 21].

2. **Європейський зелений курс.** Європейський зелений курс (англ. The European Green Deal) — це набір політичних ініціатив, висунутих Європейською Комісією з загальною метою зробити Європейський континент кліматично нейтральним до 2050 року [4].



3. **Напрями та методи екологізації управління якістю на підприємствах легкої промисловості.** Екологізація управління якістю передбачає наявність взаємозв'язку і взаємозалежності системного управління якістю з виконанням вимог до екологічної безпеки якісної продукції та процесу її виробництва. Завданням екологізації управління якістю є зробити екологічні вироби, виготовлені в етичний спосіб привабливими для споживача та економічно ефективними для виробника [15].

4. **Екологічна сертифікація та маркування виробів легкої промисловості.** На сучасному етапі екологічна сертифікація текстильної продукції обумовлена підвищенням уваги до якості та безпеки текстильних матеріалів. Під екологічною безпекою текстильних матеріалів та виробів з них розуміють відсутність речовин, що негативно впливають на організм людини, мінімальний негативний вплив виробництва на навколишнє середовище та на шкідливу утилізацію або переробку відходів. У світовій практиці проблема гарантування безпеки продукції вирішується шляхом оцінювання її відповідності чи декларуванням про відповідність. Проведення сертифікації на екологічну безпеку текстильних матеріалів забезпечено правом споживача на якісну безпечну продукцію [15].

5. **Екологічна стандартизація виробів fashion індустрії.** OEKO-TEX Standard – це єдина міжнародна система перевірки та сертифікації текстильної продукції, що розроблена під егідою Міжнародної асоціації по дослідженнях та тестуванню в області екології (OEKO-TEX). В результаті такого контролю забезпечується рівень екологічної безпеки продукції, який значно перевищує законодавчі вимоги [8, 17].

6. **Екологічно чистий текстиль.** Екологічно чисті тканини виготовляються з натуральних або органічних волокон, що вирощуються без використання хімічних пестицидів і добрив. Використання органічних



матеріалів та екологічно чистих методів виробництва сприяє збереженню природних ресурсів та зниженню рівня забруднення. Такий текстиль не містить токсичних речовин, що знижує ризик алергічних реакцій та інших проблем зі здоров'ям.

7. Sustainable fashion. Сталість в індустрії моди передбачає: використання інноваційних матеріалів; покращення прозорості ланцюга поставок; сприяння справедливим трудовим практикам; заохочення звичок сталого споживання. Майбутнє fashion індустрії полягає в її здатності адаптуватися та розвиватися в напрямку сталого розвитку, збалансовуючи економічний успіх із піклуванням про навколишнє середовище та соціальною справедливістю.

8. Апсайклінг, ресайклінг, фрісайклінг, даунсайклінг. Ресайклінг (recycling) – багаторазове використання ресурсів за рахунок повної переробки відходів від стану сировини до стану готового продукту. Апсайклінг (upcycling) – повторне використання готового матеріалу без спроб його переробити. Фрісайклінг (freecycling) – новий тип поводження з непотрібними речами та предметами, що полягає у віддаванні непотрібних речей чи обміну їх на щось інше. [10, 22]. Даунсайзинг – зменшення розміру підприємства, виробничих потужностей, чисельності персоналу для підвищення рівня його функціонування, зниження витрат та собівартості продукції. Скорочення діяльності підприємства є неприємним кроком, проте іноді в умовах зменшення поставок, переорієнтації виробництва, зміни логістичних ланцюгів, це єдиний спосіб зберегти колишній темп роботи і свої ресурси та продовжити функціонування на ринку [12].

9. Екологічний аудит підприємства легкої промисловості. В процесі екологічного аудиту діяльності текстильних підприємств встановлюється наявність і рівень якості наступних видів інформації:



статистичні звіти про обсяги переробки екологічно безпечних видів сировини;
статистичні звіти про обсяги виробництва та збуту основних видів екологічно безпечних матеріалів і виробів; наявність комплектів нормативно-правових документів (стандартів, технічних умов, тощо), що регламентують вимоги до асортименту, властивостей і екологічної безпечності екотекстилю і технологій його виробництва; виявлення інформації, яка підтверджує проведення лабораторних досліджень і аналізу екологічних властивостей окремих видів продукції в процесі її екологічної експертизи; наявність інформації на текстильних підприємствах, що стосується технології виробництва та асортименту екологічно безпечного текстилю [13].

10. Екологічний менеджмент підприємства легкої промисловості.

Найбільш потужним інструментом екоменеджменту є екологічний аудит, основним завданням якого є обґрунтування екологічної політики та стратегії підприємства, а також підвищення ефективності регулювання впливу підприємства на НПС. Його проведення дозволяє: ідентифікувати всі екологічні аспекти, пов'язані зі значним впливом на НПС; отримати інформаційне забезпечення для прийняття управлінських рішень в екологічній сфері і завдяки цьому зменшити інформаційний і комерційний ризики, пов'язані з їх прийняттям; оцінити ефективність системи екологічного менеджменту підприємства, яка виражається у збереженні НПС і підвищенні конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості шляхом екологізації виробництва [5].

Грунтовне вивчення студентами спеціальностей fashion індустрії, профільних дисциплін повинно передбачати включення до стандартів освіти освітньо-професійних програм і навчальних планів таких дисциплін, як: «Екологічна стратегія фешн індустрії», «Техноекологія», «Сталий розвиток



фешн індустрії», «Екологічний менеджмент підприємств легкої промисловості», "Екологічна стандартизація фешн індустрії", тощо. Потреба забезпечення творчого і кваліфікованого наповнення змісту інших нормативних та вибіркових "неекологічних" навчальних дисциплін екологічними знаннями передбачає фахове постійне і неперервне екологічне навчання насамперед викладачів начальних закладів. Воно повинно відбуватися шляхом екологізування підготовки і перепідготовки науково-педагогічних працівників, тобто набуття ними системних екологічних компетентностей. Ці компетентності також повинні оцінюватися уповноваженим компетентним органом і підтверджуватися документом встановленого зрізця.

Отже, формування екологічної компетентності майбутніх фахівців fashion індустрії досягається шляхом системного неперервного екологізування всього освітньо-виховного процесу, зокрема, в обов'язковому ґрунтовному вивченні студентами екологічних дисциплін та максимально можливому творчому і кваліфікованому наповненні змісту всіх інших навчальних дисциплін екологічними знаннями. Також необхідне зміщення акценту зі звиклого інформування студентів на самопошук ними навчальної інформації, самооволодіння нею та умінням її застосовувати у процесі активної власної творчої діяльності. При цьому освітньо-виховний процес повинен створюватися на засадах фундаментальності, науковості, системності, цілісності та генералізації екологічних знань в галузі легкої промисловості.

Висновки.

1. Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців fashion-індустрії є одним з важливих завдань сучасної освіти, оскільки екологічні проблеми даної галузі стають усе більш актуальними та вимагають компетентного підходу до їхнього вирішення.



2. Екологічна компетентність фахівця fashion індустрії – це складна, інтегративна характеристика особистості, що відображає мотиви екологічної діяльності, володіння екологічними знаннями і природно-доцільними видами діяльності, вольові якості та цінності особистості, які визначають активну позицію особистості у галузі охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечують здатність застосовувати екологічні знання й досвід у професійних і життєвих ситуаціях, здійснювати професійну діяльність у галузі fashion індустрії з позицій екологічної обґрунтованості й доцільності.

3. Сутність набуття екологічної компетенції студентів спеціальностей легкої промисловості, полягає, насамперед, в обов'язковому ґрунтовному вивченні екологічних дисциплін та максимально можливому творчому і кваліфікованому наповненні змісту всіх інших навчальних дисциплін екологічними знаннями.

Список використаних джерел

1. Вдовенко Т. Формування екологічної компетентності у студентів університету. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2022. №60. С.17–29.
2. Грищенко І. М., Данилкович А. Г., Тарасенко І. О. Методологічні положення екоорієнтованого розвитку підприємств легкої промисловості. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 8 (134). С. 238-252.
3. Гурочкіна В. В., Будзинська М. С. Циркулярна економіка: українські реалії та можливості для промислових підприємств. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. 2020. № 5. С.52–64.



4. Іванюта С. П., Якушенко Л. М. Європейський зелений курс і кліматична політика України : аналіт. доп. за заг. ред. А. Ю. Сменковського. Київ: НІСД, 2022. 95 с.
5. Кібіч І. В. Менеджмент організації природоохоронної діяльності: навч. посіб. – Чернівці: Рута, 2019. 104 с.
6. Левченко В.В. Психологічний супровід формування екологічної компетентності педагогів. *Теоретичні і прикладні проблеми психології*. 2019. №3. С.196–207.
7. Лук'янова Л. Б., Гуренкова О. В. Екологічна компетентність майбутніх фахівців : навч.-метод. посіб. Київ–Ніжин : ПП Лисенко, 2008. 243 с.
8. Михайлова, Є. О., Ворожбіян М. І., Мороз М.О., Панчева, Г.М. Принципи впровадження екологічного маркування продукції. *Комунальне господарство міст*. 2018. Вип. 144. С. 43–50.
9. Пруцакова О.Л., Пустовіт Н.А. , Логінова А.О. Особистість у гармонії з природою: методичні рекомендації. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2019. 72 с.
10. Ременєва Т., Колосніченко О., Фролов І., Лазарів Є. Рециклінг fashion-продуктів: творчий підхід та свідоме ставлення до моди. *VII International Scientific–Practical Conference «Tex-Kyiv Fashion» 19 October 2023. Kyiv, Ukraine*. С. 111–114.
11. Україна у цифрах. Статистичний збірник / Державна служба статистики України ; за ред. І.Є. Вернера. Київ. 2017. 239 с.
12. Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика: монографія за ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко. Львів: Торунь: Liha-Pres, 2023. 816 с.
13. Чернякова О. І. Екологічний аудит: навч. посібник. Вид–во Одеського екол. Ін–ту. 2018. 134 с.



14. Шмалей С. В. Організаційно-педагогічні засади формування природознавчих елективних курсів. *Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, 26-27 травня 2022 року. Київ. С. 295-298.
15. Ярощук О.В., Бохонько О.П., Кочмар А.А. Напрямки гармонізації екологічних вимог до швейних виробів та текстильних матеріалів до стандартів країн ЄС відповідальне споживання та виробництво в умовах сталого розвитку (на прикладі легкої промисловості). *Економіка та суспільство*, 2023. №55, С. 25 – 34.
16. Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M., GreenComp The European sustainability competence framework, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), EUR 30955 EN, Офіс публікацій Європейського Союзу, Люксембург, 2022, ISBN 978-92-76-46485-3
17. OEKO-TEX Standard 100. – Режим доступу: [http://www.oekotex.com/oekotex100_public/content5.asp?area=hauptmenue&site=oekotexstandard100&cls=02]
18. Kirchherr, J., Yang N., Schulze-Spüntrup F., Heerink M. J., Hartley K. Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2023. T. 194. P. 10–17.
19. Monroe M. C., Marianne E. K., Across the spectrum: Resources for environmental educators. *North American Association for Environmental Education*, 2016.
20. Pashkevych K. L., Kolosnichenko O. V., Veklych A. M., Ovdiienko T. A. Current trends of the use of eco-materials in the design of light industry products. *Art and Design*. 2019. № 3 (07). С. 20-27.



21. Ruda M., Yaremchuk T., Bortnikova M. Circular economy in Ukraine: adaptation of European experience. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: the stages of formation and problems of development* . 2021. № 1. P. 212–222.
22. Struminska T., Lutsker T., Frolov I., Vesela Y., Mamchenko Y. Modern. Trends in ecological preservation of textile materials in the fashion industry. *Sustainable Development: Modern Theories and Best Practices : Materials of the Monthly International Scientific and Practical Conference* (April 28-29, 2023). Tallinn: Teadmus OÜ, 2023, P. 124–129.