

**Abstract.** *The theses address the issue of developing media literacy and critical thinking among future vocational education professionals in the context of information warfare. The essence of key concepts is clarified, and the main risks of the modern media environment — disinformation, propaganda, manipulation, and information overload — are characterised. The role of higher education institutions and educators in building relevant competencies is defined. Practical methods for developing students' media literacy based on contemporary European approaches are proposed.*

**Keywords:** *media literacy, critical thinking, information warfare, disinformation, fake news, propaganda, vocational education, media competence.*

**Науковий керівник:**

**Улігіна К.А.,**

асистент кафедри методики професійного навчання,  
Миколаївський національний аграрний університет

**УДК 504.05**

## **Компетентнісний підхід до формування екологічної відповідальності інженерів-енергетиків**

**Вадим Возіян**

здобувач вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

**Анотація.** *У статті розкрито сутність компетентнісного підходу до формування екологічної відповідальності майбутніх інженерів-енергетиків у системі вищої технічної освіти. Обґрунтовано актуальність інтеграції екологічної складової у професійну підготовку фахівців енергетичної галузі в умовах глобальних екологічних викликів та трансформації енергетичного сектору. Визначено структуру екологічної відповідальності як інтегративної якості особистості, що поєднує ціннісно-мотиваційний, когнітивний та діяльнісний компоненти. Проаналізовано зміст професійних та загальних компетентностей, необхідних для забезпечення екологічно безпечної інженерної діяльності, зокрема здатності до оцінювання впливу енергетичних об'єктів на довкілля, прийняття технічно обґрунтованих і соціально відповідальних рішень, упровадження принципів сталого розвитку та енергоефективності. Окреслено педагогічні умови ефективного формування екологічної відповідальності, серед яких інтеграція міждисциплінарних знань, використання практикоорієнтованих завдань, проєктного навчання та моделювання професійних ситуацій. Доведено, що реалізація компетентнісного підходу сприяє формуванню готовності майбутніх інженерів-енергетиків до професійної діяльності на засадах*

*екологічної безпеки, раціонального природокористування та соціальної відповідальності.*

**Ключові слова:** компетентнесний підхід, екологічна компетентність, інженер-енергетик, професійна підготовка, сталий розвиток.

**Вступ.** Сучасна енергетика є однією з ключових галузей, що визначає рівень техногенного навантаження на довкілля. Виробництво, передача та споживання енергії пов'язані з викидами парникових газів, тепловим забрудненням, електромагнітним впливом та утворенням відходів. У контексті реалізації Цілей сталого розвитку ООН та європейського курсу на декарбонізацію економіки особливого значення набуває підготовка інженерів-енергетиків, здатних приймати технічні рішення з урахуванням екологічних наслідків.

Традиційна знаннева парадигма підготовки фахівців поступово поступається компетентнісній моделі, що орієнтується на формування здатності діяти в складних професійних ситуаціях. У цьому контексті актуалізується проблема формування екологічної відповідальності як складової професійної компетентності інженера-енергетика.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми компетентнісного підходу в освіті розглядаються у працях українських і зарубіжних науковців, де наголошується на необхідності інтеграції знань, умінь, цінностей та досвіду діяльності. Питання екологічної освіти досліджуються в контексті формування екологічної культури та екологічної свідомості майбутніх фахівців. Водночас проблема формування саме екологічної відповідальності інженерів-енергетиків на засадах компетентнісного підходу потребує подальшого наукового осмислення[1].

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та розробити модель формування екологічної відповідальності інженерів-енергетиків на засадах компетентнісного підходу.

**Результат дослідження.** Теоретичні засади дослідження ґрунтуються на положеннях компетентнісного підходу, який орієнтує освітній процес не лише на передачу та засвоєння системи знань, а передусім на формування інтегрованих здатностей особистості ефективно діяти у професійній сфері. У контексті підготовки інженерів-енергетиків це означає формування готовності аналізувати енергетичні системи з позицій екологічної безпеки, прогнозувати можливі екологічні наслідки технічних рішень, застосовувати принципи енергоефективності та ресурсозбереження, а також приймати етично обґрунтовані інженерні рішення. Таким чином, екологічна відповідальність розглядається як інтегрована професійна компетентність, що поєднує систему спеціальних знань, ціннісні орієнтації та практичний досвід діяльності.

Структура екологічної відповідальності інженера-енергетика визначається як багатокомпонентна та включає когнітивний, ціннісно-мотиваційний, операційно-діяльнісний і рефлексивний компоненти. Когнітивний компонент охоплює знання екологічного законодавства, принципів сталого розвитку,

особливостей впливу енергетичних об'єктів на довкілля та методів оцінювання екологічних ризиків. Ціннісно-мотиваційний компонент передбачає усвідомлення соціальної значущості професійної діяльності інженера-енергетика, сформованість внутрішньої установки на прийняття екологічно доцільних рішень і відповідальне ставлення до результатів своєї праці. Операційно-діяльнісний компонент відображає здатність застосовувати енергоефективні технології, мінімізувати втрати електроенергії, знижувати рівень шкідливих викидів і впроваджувати сучасні технічні рішення з урахуванням екологічних вимог. Рефлексивний компонент пов'язаний зі здатністю оцінювати результати власної професійної діяльності з позицій екологічної безпеки, здійснювати самоконтроль та коригування прийнятих рішень.



Рис. 1 – Модель формування екологічної відповідальності

Ефективність формування екологічної відповідальності забезпечується реалізацією відповідних педагогічних умов. Передусім це екологізація змісту технічних дисциплін, що передбачає включення екологічного аналізу до курсів з електропостачання, електроприводу, перетворювальної техніки та систем електроенергетики. Важливого значення набуває міждисциплінарна інтеграція, яка поєднує технічні знання з екологічними, економічними та правовими аспектами професійної діяльності. Доцільним є застосування проблемно-орієнтованого навчання через розв'язання кейсів, пов'язаних з аналізом енергетичних аварій, надмірних втрат енергії чи перевищенням нормативів викиді[2]. Суттєвий потенціал має моделювання професійних ситуацій із використанням програмних засобів для оцінювання енергоефективності та впливу електротехнічних систем на довкілля. Окрему увагу слід приділяти формуванню професійної етики шляхом обговорення етичних дилем, пов'язаних із вибором економічно вигідних, але менш екологічних технічних рішень.

**Висновки.** У дослідженні теоретично обґрунтовано доцільність застосування компетентнісного підходу до формування екологічної відповідальності інженерів-енергетиків в умовах сучасних викликів енергетичної галузі та екологічної трансформації суспільства. Уточнено сутність екологічної відповідальності як інтегрованої професійної компетентності, що поєднує систему екологічних знань, ціннісні орієнтації, практичні вміння прийняття технічно й екологічно обґрунтованих рішень та здатність до професійної рефлексії.

Визначено структуру екологічної відповідальності, яка включає когнітивний, ціннісно-мотиваційний, операційно-діяльнісний та рефлексивний компоненти, що забезпечують цілісність її формування. Розроблено структурно-блокову модель формування екологічної відповідальності майбутніх інженерів-енергетиків та обґрунтовано педагогічні умови її реалізації, зокрема екологізацію змісту технічних дисциплін, міждисциплінарну інтеграцію, використання проблемно-орієнтованого навчання, моделювання професійних ситуацій і розвиток професійної етики.

Отримані результати мають теоретичне значення для подальшого розвитку компетентнісної парадигми інженерної освіти та створюють підґрунтя для практичного впровадження моделі у процес підготовки інженерів-енергетиків з метою забезпечення їх готовності до екологічно відповідальної професійної діяльності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Twidell, J., & Weir, T. (2015). *Renewable energy resources* (3rd ed.). Routledge.
2. Yablunovska, K. O. (2018). *Ekolohichna osvita v systemi pidhotovky maibutnoho fakhivtsia* [Environmental education in the system of future specialist training]. Mykolaiv National Agrarian University Repository.

**Abstract.** *The article reveals the essence of the competency-based approach to the formation of environmental responsibility of future power engineers within the system of higher technical education. The relevance of integrating the environmental component into the professional training of energy specialists is substantiated in the context of global environmental challenges and the transformation of the energy sector. The structure of environmental responsibility is defined as an integrative personal quality that combines value-motivational, cognitive, and activity-based components. The content of professional and general competencies necessary to ensure environmentally safe engineering practice is analyzed, in particular the ability to assess the environmental impact of energy facilities, make technically sound and socially responsible decisions, and implement the principles of sustainable development and energy efficiency. The pedagogical conditions for the effective formation of environmental responsibility are outlined, including the integration of interdisciplinary knowledge, the use of practice-oriented tasks, project-based learning, and the modeling of professional situations. It is proved that the implementation of the*

*competency-based approach contributes to the formation of future power engineers' readiness for professional activity based on environmental safety, rational use of natural resources, and social responsibility.*

**Keywords:** *competency-based approach, environmental competence, power engineer, professional training, sustainable development.*

**Науковий керівник:**

**Мардзявко К.О.,**

*доктор філософії, асистент кафедри методики професійного навчання  
Миколаївського національного аграрного університету*