

РЕЦЕНЗІЯ

**на освітньо-наукову програму
«Техногенно-екологічна безпека»
за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
галузі знань 18 «Виробництво та технології»
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

Техногенне навантаження на компоненти довкілля та масштаби природокористування мають глобальну тенденцію до зростання через бурхливий розвиток техносфери разом з прискоренням науково-технічного прогресу відповідно до законів ринкової економіки у глобалізованому світі. При цьому значна частина цього негативного впливу припадає на виробничу галузь та відповідні технології у широкому сенсі цього терміну. Особливим випадком тут є видобуток і виробництво палив та подальше продукування механічної та електричної енергії.

Світові запаси енергоносіїв природного походження мають чіткий тренд до вичерпання, що зумовлює інтенсифікацію науково-технічної діяльності у напрямках пошуку сировини для альтернативних енергоносіїв (наприклад, палив біологічного походження, водню тощо), дослідження їх властивостей, налагодження економічно доцільних та екологічно ефективних процесів переробки сировини у готовий продукт. Процеси вироблення механічної та електричної енергії з традиційних та альтернативних енергоносіїв у енергоустановках також характеризуються певними показниками екологічної небезпеки, а процеси зберігання, транспортування енергоносіїв та власне процес експлуатації енергоустановок – показниками техногенної небезпеки.

Означені напрями науково-технічної діяльності відділу водневої енергетики Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, безсумнівно, відносяться до технологій захисту навколишнього середовища, а їх результати спрямовані на забезпечення техногенно-екологічної безпеки.

Відповідно до викладеного вище, можна впевнено стверджувати, що на ринку праці наявний високий попит на фахівців вищої кваліфікації із забезпечення техногенно-екологічної безпеки, здатних самостійно або у складі колективу (див. загальні та спеціальні компетентності ЗК 03, СК 01, СК 02, СК 03, СК 06):

- здійснювати самостійно або у складі колективу актуальні завершені наукові дослідження щодо технологій захисту навколишнього середовища з використанням сучасних методів та обладнання;
- вільно презентувати їх результати у формі апробації та публікації;
- демонструвати розвинені філософські та мовні компетентності,
- здійснювати педагогічну діяльність у закладах вищої освіти за відповідною спеціальністю.

Крім того, з огляду на актуальні події військового характеру у нашій державі та довгострокову перспективу ліквідації їх наслідків для компонентів довкілля, можна очікувати подальше підвищення попиту на означених фахівців, спроможних у таких екстремальних умовах ефективно (див.

програмні результати навчання ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13):

- аналізувати положення відповідних керівних документів держави з питань мінімізації негативного антропогенного впливу сучасних джерел екологічної небезпеки на функціонування вітчизняної промисловості та на стан довкілля в цілому, а також застосовувати систему стандартизації, сертифікації, ліцензування в сфері екологічної безпеки;

- узагальнювати, критично мислити й аналізувати явища та проблеми у сфері захисту навколишнього середовища, проявляти гнучкість у прийнятті рішень на основі логічних аргументів та перевірених фактів в умовах обмеженого часу і ресурсів на засадах загальнонаукової методології;

- демонструвати лідерські якості, навички міжособистісної взаємодії, вміння працювати в команді дослідників, ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях, дотримуючись принципів наукової етики.

Завідувач та співробітники відділу водневої енергетики Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України як стейкхолдери, а саме як представники потенційного роботодавця та наукової спільноти, неодноразово брали участь у наукових семінарах, конференціях, розширених засіданнях випускової кафедри за освітньо-науковою програмою – кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища Національного університету цивільного захисту України, де заслуховувались та обговорювались результати виконання частин дисертаційних досліджень як здобувачів вищої освіти, так і співробітників кафедри, результати виконання НДР за напрямом підготовки здобувачів тощо. Крім того представники відділу неодноразово брали участь у атестації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за цією спеціальністю, а також були керівниками відповідних видів практики.

Таким чином, є достатньо детальною обізнаність стейкхолдерів з матеріальною базою і основними аспектами організації освітнього процесу за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та результатами його провадження.

Рекомендації щодо вдосконалення як освітньої, так і наукової складових ОНП, що надавалися стейкхолдерами впродовж вказаних заходів, враховано при регулярних переглядах ОНП та її освітніх компонентів.

У подальших редакціях програми рекомендуємо приділяти більше уваги питанням альтернативних видів палива (зокрема, біологічного походження та водню) та екологічної безпеки експлуатації енергоустановок з двигунами внутрішнього згоряння, (у першу чергу – транспортних засобів та генераторів електроенергії), що працюють на такому паливі. Це можна реалізувати як у складі обов'язкової навчальної дисципліни «ОК 08. Технології захисту довкілля», так і у форматі виїзних занять (екскурсій) під час виконання самостійної роботи з освітньої складової підготовки, або здійснення експериментальних досліджень у лабораторіях відділу водневої енергетики під час виконання наукової складової підготовки ад'юнктів та аспірантів.

Після успішного складання випускної атестації шляхом прилюдного захисту дисертації випускники програми можуть бути працевлаштовані у відділі водневої енергетики Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України.

Отже, на думку рецензентів, подана на розгляд освітньо-наукова програма «Техногенно-екологічна безпека» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти цілком відповідає стандарту вищої освіти. Програма містить усі необхідні елементи для забезпечення повного переліку потрібних загальних і професійних компетентностей та відповідних програмних результатів навчання у здобувачів вищої освіти для набуття освітньої кваліфікації «доктор філософії з технологій захисту навколишнього середовища» і тому рекомендується до використання у освітньому процесі Національного університету цивільного захисту України.

08.06.2022 р.

Рецензенти

Завідувач відділу водневої енергетики
Інституту проблем машинобудування
ім. А.М. Підгорного НАН України,
доктор технічних наук,
старший дослідник

 Андрій АВРАМЕНКО

Старший науковий співробітник
відділу водневої енергетики
Інституту проблем машинобудування
ім. А.М. Підгорного НАН України,
кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник

 Антон ЛЄВТЄРОВ

*Підписи А. Авраменка та
А. Левтєрова засвідчую
зав. каб. І. В. - Ізмаїлова І. В.*



Філія
Класичного
приватного
університету
у місті Кременчук



Branch of
Classic
Private
University
in Kremenchuk

Україна, 39600, м. Кременчук, вул. Пролетарська, 24/37
тел. (050) 554-76-06
(097) 238-04-74
kremuniver@gmail.com

24/37, Proletarska st., 39600, Kremenchuk, UKRAINE
tel. (050) 554-76-06
(097) 238-04-74
kremuniver@gmail.com

ВІДГУК

**на освітньо-наукову програму вищої освіти
«ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»
підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
у галузі знань 18 «Виробництво та технології»
у Національному університеті цивільного захисту України (м. Харків)**

Освітньо-наукова програма вищої освіти «ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології», що реалізується у Національному університеті цивільного захисту України (м. Харків) на базі кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища розроблена проектною групою відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 1427 від 23.12.2021 р.

Також програма відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23.03.2016 р. та Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

Програму розроблено як узгоджений комплекс видів освітньої діяльності, спрямованих на досягнення цілей освітньої діяльності, що є необхідною умовою для набуття освітньої кваліфікації «доктор філософії з технологій захисту навколишнього середовища» та подальшого здійснення науково-педагогічної діяльності у сфері забезпечення техногенно-екологічної безпеки.

Наочна та чітко побудована структурно-логічна схема програми дозволяє простежити послідовність опанування освітніх компонентів та взаємозв'язки між ними. Обов'язкова складова програми містить 11 освітніх компонентів та має обсяг 41 кредит ЄКТС, вибіркова складова має обсяг 15 кредитів ЄКТС, що більше 25 % від загального обсягу програми – 56 кредитів.

Інтегральна компетентність, що має бути досягнута здобувачами при навчанні за програмою, формулюється наступним чином: здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі дослідницько-інноваційної діяльності у сфері технологій захисту навколишнього середовища, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності.

Мета програми, яку треба досягнути у процесі навчання, така: підготовка фахівців вищої кваліфікації з технологій захисту навколишнього середовища, здатних продукувати нові ідеї,

розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження та педагогічну діяльність у сфері техногенно-екологічної безпеки, сприяння розвиненню у них філософських та мовних компетентностей, формування універсальних навичок дослідника.

Розумінню шляху до досягнення мети програми та набуття інтегральної компетентності здобувачами сприяють формулювання 4 загальних та 10 спеціальних (фахових) компетентностей, які формуються при досягненні 13 програмних результатів навчання.

Рецензенти є зацікавленими сторонами (стейкхолдерами) одночасно і як представники потенційного роботодавця (закладу вищої освіти), так і представниками академічної спільноти. Зокрема, професор Олександр СТРОКОВ особисто неодноразово знайомився з умовами здійснення освітньої діяльності, матеріальною базою та результатами виконання здобувачами наукової складової підготовки за програмою (частин дисертаційних досліджень та звітів про виконання науково-дослідних робіт) при участі у відповідних наукових заходах – розширених засіданнях випускової кафедри та семінарах. Також стейкхолдер ознайомлювався зі станом забезпеченості навчального процесу за програмою кадровим складом, науково-технічною і навчально-методичною літературою, аудиторним фондом і лабораторною базою.

Рекомендуємо більш докладно розглянути аспекти забезпечення техногенно-екологічної безпеки не лише процесу експлуатації автомобільного транспорту, а й процесів його технічного обслуговування, ремонту та утилізації морально і фізично зношених одиниць.

Таким чином, освітньо-наукова програма «ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА», надана на рецензування, повністю відповідає сучасним вимогам, має галузевий аспект унікальності (основним роботодавцем для випускників є Державна служба України з надзвичайних ситуацій), враховує рекомендації, потреби і запити як здобувачів, так і роботодавців й інших груп стейкхолдерів, відображає актуальні реалії ринку праці, а тому може бути рекомендована для практичного впровадження у навчальному процесі Національного університету цивільного захисту України (м. Харків).

«06» червня 2022 р.

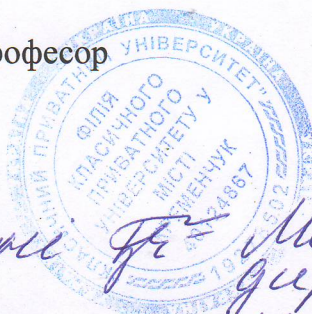
Рецензенти

Завідувач кафедри
автомобільного транспорту
та транспортних технологій
Філії Класичного приватного університету
у місті Кременчук,
кандидат технічних наук, доцент

Олена ГОЛОВІНА

Професор кафедри
автомобільного транспорту
та транспортних технологій
Філії Класичного приватного університету
у місті Кременчук,
доктор технічних наук, професор

Олександр СТРОКОВ



Підписи Вірні: Мемнінова Т.Є.
директор Філії КІЗУ
У м. Кременчук

Рецензія

**на освітньо-наукову програму «Техногенно-екологічна безпека»
за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
галузі знань 18 «Виробництво та технології»
для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
ступеня «Доктор філософії»**

Необхідність перманентного вдосконалення освітнього процесу у сфері забезпечення техногенно-екологічної безпеки шляхом запровадження комплексних інновацій зумовлюється стрімким розвитком суспільства, невпинним прогресом у науці та техніці.

У галузі виробництва та технологій існує нагальна потреба у висококваліфікованих кадрах, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження та провадити педагогічну діяльність у сфері техногенно-екологічної безпеки, зокрема захисту компонентів навколишнього природного середовища від негативного техногенного впливу та раціонального природокористування, тобто фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – докторів філософії з технологій захисту навколишнього середовища.

Сукупність з базових елементів освітнього процесу, а саме змісту, форм, методів, засобів і умов формування програмних результатів, що зумовлюють програмні компетентності майбутніх фахівців вищої кваліфікації із забезпечення техногенно-екологічної безпеки на основі вдосконалення існуючих та розробки нових технологій захисту навколишнього середовища, має втілюватись на базі методологічної основи загальносвітової освітянської думки та враховувати тенденції її розвитку. При підготовці конкурентоспроможного та затребуваного на ринку праці наукового або науково-педагогічного працівника також мають враховуватись сучасні концепції навчально-практичної системи, що мають відображати актуальне становище як в освітній, так і у науково-дослідній діяльності та відповідати потребам професійної сфери та галузі знань.

Становлення принципів ринкової економіки у сенсі максимізації доданої вартості продукції у сфері виробництва та зміна парадигми господарчої діяльності людини у термінах новітніх технологій у межах навколишнього природного середовища в цілому у світі, ставить все більше складних і непередбачуваних (з урахуванням характеру військових дій на території нашої держави та їх потенційних наслідків) проблем техногенної та екологічної безпеки, вирішення яких відбувається в умовах наявності недостатньої та суперечливої інформації, потребує розвитку у здобувачів вищої освіти здатності ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні рішення у сфері досліджень, розроблення та впровадження сучасних природо-, енерго- та ресурсозберігаючих технологій та проявляти лідерство під час їх реалізації.

При цьому здобувачі у своїй фаховій професійній діяльності повинні неухильно дотримуватись норм академічної доброчесності, гендерної рівності, недискримінації, професійної етики, бути соціально відповідальними та само- та екосвідомими, демонструвати здатність розробляти проекти та управляти ними та здатність працювати в міжнародному контексті.

Не менш важливим є набуття здобувачами здатності демонструвати культуру наукового усного і писемного мовлення державною та іноземною мовами під час презентації та обговорення результатів власного наукового дослідження, що дозволяє як презентувати й апробувати власний новий науковий продукт, так і знайомитись з новітніми науковими знаннями безпосередньо з першоджерел, а також з міжособистісної комунікації з провідними представниками наукової та академічної спільноти.

Слід відмітити, що надана на рецензування освітньо-наукова програма повністю відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженому та введеному в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 1427 від 23.12.2021 р.

Рецензент у якості стейкхолдера, що представляє потенційного роботодавця (кафедру «Двигуни та гібридні енергетичні установки» Інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут») та одночасно – представника академічної спільноти, неодноразово залучався до обговорення як результатів здійснення дисертаційного дослідження ад'юнктів та аспірантів, так і змісту програми та її компонентів (при участі у розширених засіданнях та семінарах випускової кафедри за освітньо-науковою програмою) як в очному, так і у дистанційному режимі.

Рекомендую у наступних редакціях освітньо-наукової програми розширити кластер знань про забезпечення екологізації двигунів внутрішнього згоряння, що сумарно виробляють до 3/4 механічної та електричної енергії, споживають невідновні енергоносії та є потужним джерелом забруднення атмосфери, шляхом організації ознайомлювальних екскурсій до лабораторій кафедри «Двигуни та гібридні енергетичні установки» під час виконання самостійної роботи з освітньої частини підготовки з потенційною можливістю участі у експериментальних дослідженнях під час виконання наукової частини підготовки здобувачів наукового ступеня «доктор філософії».

Запропонована освітньо-наукова програма вищої освіти Техногенно-екологічна безпека» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступіня «Доктор філософії», яка забезпечується кафедрою прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища факультету техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України, у повній мірі задовольняє стандартам сучасного освітнього простору, принципам студентоцентрованого підходу, враховує інтереси усіх груп стейкхолдерів, і саме тому може бути рекомендована для реалізації в умовах освітньої діяльності закладу вищої освіти IV рівня акредитації із специфічними умовами навчання.

«04» 07 2022 р.

Рецензент
професор кафедри
«Двигуни та гібридні
енергетичні установки»
Інституту енергетики,
електроніки та електромеханіки
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»,
доктор технічних наук, професор



Ігор ПАРСАДАНОВ



04.07.22. 2

РЕЦЕНЗІЯ

**на освітньо-наукову програму вищої освіти
«ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»
для підготовки здобувачів вищої освіти
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 183 «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»
галузі знань 18 «ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

Представлену на рецензування освітньо-наукову програму вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» розроблено проектною групою з Національного університету цивільного захисту України з метою підготовки фахівців вищої кваліфікації з технологій захисту навколишнього середовища, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження та педагогічну діяльність у сфері техногенно-екологічної безпеки, сприяння розвиненню у них філософських та мовних компетентностей, формування універсальних навичок дослідника.

При оцінюванні рецензованої освітньо-наукової програми враховано наступні аспекти, виявлені при її детальному аналізі:

а) повна відповідність стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань 18 Виробництво та технології для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 1427 від 23.12.2021 р.;

б) повна відповідність освітніх компонентів п. 27 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261);

в) повна відповідність 8 рівню Національної рамки кваліфікацій, затвердженої Постановою Кабінету міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341;

г) повна відповідність кваліфікації випускників виконанню задач екологічного забезпечення ДСНС України відповідно до Положення про організацію екологічного забезпечення ДСНС України, затвердженого Наказом № 618 о/д від 20.09.2013 р.;

д) повна відповідність кадрового забезпечення програми вимогам пп. 37 і 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 у чинній редакції від 20.06.2021 р.;

е) повна відповідність тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці – придатність для задоволення наявної нагальної потреби суспільства, ринку праці взагалі, та ДСНС як основного роботодавця для випускників програми зокрема, у наукових та науково-педагогічних кадрах вищої кваліфікації з технологій захисту навколишнього середовища, які поєднують при своїй професійній діяльності

результати теоретичної та практичної сторін підготовки за фахом;

ж) повна відповідність наявного в Національному університеті цивільного захисту України ресурсного забезпечення (матеріально-технічного, інформаційного та навчально-методичного, нормативного, аудиторно-лабораторного тощо) прийнятим принципам і показникам якості провадження освітнього процесу при реалізації освітньо-наукової програми;

к) повна відповідність аспектам галузевого та регіонального контексту, положенням стратегії розвитку закладу вищої освіти, принципам академічної свободи та академічної доброчесності, принципам прозорості та публічності, вимогам студентоцентрованого підходу.

л) відповідність змісту педагогічних освітніх компонентів особливостям провадження освітнього процесу у закладі вищої освіти із специфічними умовами навчання.

Рецензент, який є зацікавленою у якості підготовки випускників програми особою (стейкхолдером), зокрема представником потенційного роботодавця та представником академічної спільноти, що спеціалізується на підготовці саме педагогічних кадрів вищої кваліфікації, вважає можливим зазначити у якості рекомендації щодо покращення рецензованої освітньо-наукової програми таке – раціональним було б ввести у програму педагогічної практики додаткові виховні елементи, притаманні процесу підготовки курсанта – державно-правове інформування, організація проведення самостійної підготовки у взводах. Це дозволить підвищити ступінь відповідності змісту педагогічних освітніх компонентів особливостям провадження освітнього процесу у закладі вищої освіти із специфічними умовами навчання.

Таким чином, освітньо-наукова програма «Техногенно-екологічна безпека», що пропонується кафедрою прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища, на думку рецензентів, відповідає усім нормативним вимогам та може бути рекомендована для реалізації у Національному університеті цивільного захисту України як така, що забезпечить високий рівень підготовки здобувачів освітньої кваліфікації «доктор філософії з технологій захисту навколишнього середовища».

Рецензент

доктор педагогічних наук, професор,

завідувач кафедри педагогіки,

психології, початкової освіти та

освітнього менеджменту

КОМУНАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

«ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-

ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ



Сергій БЕЛЯЄВ

Підпис	<i>Сергій Бєляєв</i>
Засвідчую	<i>С. Бєляєв</i>
Начальник відділу кадрів	<i>[Signature]</i>
« ___ »	20 ___ рік