

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	3536 Інженерна екологія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	101 Екологія

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	3536
Назва ОП	Інженерна екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Григор`єва Людмила Іванівна, Герасименко Богдан Валерійович, Петрук Роман Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	18.03.2024 р. – 20.03.2024 р.

3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/02/Vidomosti-samootsinyuvannya-101-Ekologiya-bakalavry.pdf
Програма візиту експертної групи	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/03/Programa-vizytu-101.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Цілі освітньо-наукової програми “Інженерна екологія” є досяжними, чіткими та зрозумілими. Структура та зміст освітньо-наукової програми відповідає тенденціям розвитку спеціальності, ринку праці, галузевому та регіональному контекстам, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітньо-наукових програм. Процедури вступу та визнання результатів навчання, в цілому, є доступними та зрозумілими. Система навчання та викладання за освітньо-науковою програмою, завдяки задокументованим фактам залучення стейкхолдерів, сприяє досягненню заявлених цілей і програмних результатів навчання, має студентоцентризований тренд і відповідає принципам академічної свободи. Система навчання і викладання за ОП є достатньою. Система оцінювання здобувачів, в цілому, є чіткою та зрозумілою, контрольні заходи є валідними і заздалегідь доведеними до учасників освітнього процесу. Людські ресурси є достатніми для досягнення цілей ОПП. Освітнє середовище є безпечним та достатньо комфортним, урахувуючи потреби людей з обмеженими можливостями. Залучені матеріальні ресурси дозволяють досягти визначених програмних результатів навчання і виконати наукову складову. Організація середовища для навчання та досліджень є достатньою. Внутрішня система забезпечення якості регламентована відповідним Положенням, забезпечена адміністративною структурою і є дієвою. Прозорість і публічність діяльності ЗВО є достатньою для формування необхідного рівня довіри. В ХПІ створено освітнє середовище, що є запорукою успішного досягнення цілей освітньо-наукової програми. Узагальнюючи можна констатувати загальну відповідність діяльності за ОПП 101 “Інженерна екологія” відповідно до вимог по всіх критеріях.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. У викладачів є можливість публікації наукових робіт у журналах Scopus гарантованим преміюванням в сумі 2500 або 5000 грн на авторський колектив, що збільшує мотивацію до публікування. 2. Регулярно відбувається перегляд та удосконалення освітньої програми шляхом впровадження результатів наукової співпраці з підприємствами та за результатами підвищень кваліфікації і стажувань викладачів, роботи з стейкхолдерами та ін. 3. Активна взаємодія з роботодавцями регіону, зокрема, заповідники, НТЦ “Екомаш”, ТОВ “Екоінвест”, ДУ «НІОХІМ», АСОЦІАЦІЯ “ВТОРМА”, ТОВ “ТСК РІСАЙКЛІНГ ГРУПП та ін. 4. У здобувачів є реальна можливість до часткового навчання за кордоном у Поморській академії (Польща, м. Слупськ

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Відсутність у складі робочих груп з розробки програми зацікавлених та активних представників закордонних освітньо-наукових установ, стейкхолдерів і безпосередньо здобувачів освіти, що знижує потенціал ОП до вдосконалення. Відповідно, ЕГ надано таку рекомендацію, яка не обов'язкова до виконання, але може покращити механізм вдосконалення ОП: додатково залучати до складу робочої групи з розробки й удосконалення ОП представників закордонних освітньо-наукових установ, стейкхолдерів і безпосередньо здобувачів освіти (розширювати залученість). При будь-яких фінансових операціях кафедра та студентське самоврядування вимушені звертатися з відповідною заявою до ректора. Для придбання обладнання та поточних потреб кафедри і органів студентського самоврядування рекомендується створити окремі субрахунки, що дозволить ефективніше використовувати ресурси університету та реалізовувати більшу кількість заходів для студентів. Випускова кафедра активно співпрацює з НПП Слобжанський, Хотинський, проте практичне навчання на базі цих заповідних територій відсутнє, тому рекомендується реалізувати за ОП навчально-польову практичну підготовку на їх базі. Студенти мало поінформовані про навчальні та переддипломні практики впродовж навчання. Рекомендується збільшити контроль за здобуттям практичних навичок під час практик. Перелік заходів, на яких отримуються соціальні навички та soft skills може бути розширено. Рекомендується запрошувати сторонніх українських і закордонних лекторів для читання вибіркового лекцій, як професійної підготовки, так і на загальнонаукові тематики та з розвитку soft skills

III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Мета ОП (<https://web.kpi.kharkov.ua/hpe/ychebpro/bakalavrat-101-2023>): • Поєднати високий рівень професійної підготовки з формуванням наукового світогляду та широкого кругозору у здобувачів вищої освіти. • Надати комплекс знань, умінь та навичок для роботи у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Досягнення мети: • Реалізується через теоретичне та практичне навчання. • Ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей. Особливості ОП: • Поглиблене вивчення природоохоронних технологій та обладнання захисту біосфери. • Розробка інженерних рішень для зменшення антропогенного впливу на довкілля. Освітньо-наукова програма створена відповідно до місії (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mission/>) та стратегічного плану розвитку університету (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/strategichnyj-plan-rozvytku-ntuhpi-na-2019-2025-roky/>) Відповідність місії та стратегії НТУ «ХПІ»: • Проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень для потреб екології та збалансованого природокористування. • Співпраця з підприємствами, що випускають природозахисне обладнання, переробляють відходи. • Надання можливості здобувачам вищої освіти опанувати практичні навички. • Сприяння розвитку особистості та підготовка нової генерації професіоналів, здатних поєднувати дослідницьку, проектну та практичну діяльність. Освітні компоненти: • Відповідають Стандарту вищої освіти зі спеціальності. • Враховують рекомендації стейкхолдерів (НТЦ «Екомаш», ТОВ «Екоінвест», ДУ «НІОХІМ», АСОЦІАЦІЯ «ВТОРМА», ТОВ «ТСК РІСАЙКЛІНГ ГРУПП»). • Передбачають здобуття практичних навичок при проходженні навчально-виробничої практики (на цей час виключно за допомогою онлайн формату). Перспективи покращення підготовки за ОП пов'язані переходом на змішане навчання (після покращення безпекової ситуації), та вдосконаленням лабораторної бази навчальних дисциплін

2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Протягом 2022-2023 років ОП "Інженерна екологія" зазнала перегляду, який ґрунтувався на: • Систематичному моніторингу. • Громадському обговоренні. • Урахуванні інтересів та побажань здобувачів. • Рекомендаціях роботодавців. • Відгуках академічної спільноти. • Пропозиціях інших стейкхолдерів. Результати перегляду: • Оновлена ОП "Інженерна екологія" отримала позитивні відгуки від випускників, роботодавців, академічної спільноти та інших стейкхолдерів. • В ОП було внесено ряд змін, щоб краще відповідати потребам ринку праці та актуальним викликам у сфері екології. • Зокрема, було: о Збільшено вивчення європейського досвіду в сфері екології. о Введено нову освітню компоненту "Екологічне маркування". о Об'єднано два навчальні курси: "Екологічний контроль та аудит" та "Управління екологічними ризиками". о Включено "Стратегічну екологічну оцінку (СЕО)" до обов'язкового блоку. о Враховано питання виконання цілей сталого розвитку. Переглянута ОП "Інженерна екологія" готує конкурентоспроможних фахівців, які мають знання та навички, необхідні для роботи в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. • Відгуки: о Випускники (Василенко Антон, Надія Рикусова): відмітили важливість ОК Системи автоматизованого проектування (САПР) і інформаційні технології в екології, СП22 "Системи технологій та інженерна екологія", СП23 "Системи управління відходами". о Роботодавці (Тетяна Маклакова, НПП «Слобожанський»): відмітила вибіркові пакети дисциплін та можливість вибору дисциплін з університетського переліку. о Академічна спільнота (Андрій Масікевич, Буковинський ДМУ): надано рекомендацію з вивчення СЕО. За відгуком на ОП дисципліну перенесено в обов'язкові та інше. о Інші стейкхолдери (Ксенія Тумановська, ГО «Добра воля» та ін): побажання при оновленні навчальних дисциплін враховувати питання виконання цілей сталого розвитку. Переваги оновленої ОП: • Відповідність потребам ринку праці. • Актуальність знань та навичок. • Конкурентоспроможність випускників. До оновлення ОП формально залучена студентка групи МІТ-120 Анна Літовка, проте в роботі з студентською фокус групою ЕГ не змогла підтвердити можливості врахування побажань студентів через представника.

3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

НТУ «ХПІ» постійно оновлює ОП «Інженерна екологія», щоб відповідати потребам ринку праці та забезпечити випускникам суттєві переваги. Реалізовується захід «Щорічні ярмарки робочих місць», що дозволяє розробникам ОП спілкуватися з роботодавцями та дізнаватися про динаміку розвитку сучасних вимог та затребуваних компетентностей. Фахові компетентності, що їх формує програма, дають змогу випускникам успішно працювати екологами як в Україні, так і за кордоном. ЕГ на фокус групі було отримано позитивні відгуки від випускників, які підтвердили цей факт. Протягом навчання здобувачі вищої освіти отримують потрібні ринку праці професійні навички до розв'язання комплексних проблем в галузі екології. Оновлення ОП відбувалося з урахуванням досвіду провідних ЗВО України та закордонних університетів. Порівняно з вітчизняними ОПП зі спеціальності 101 «Екологія» дана програма відрізняється: • Більш широким охопленням шляхів вирішення наукових, практичних та суспільних задач екологічного спрямування. • Врахуванням інженерно-технічних особливостей захисту довкілля, створення маловідходних технологій та екологізації суспільної діяльності. До спеціальної (фахової) підготовки ОП було додано (на основі досвіду інших ОП за спеціальністю): • ОК СП15 "Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка". • ОК ВП 2.2. "Екологічний контроль та аудит, управління екологічними ризиками". • ВП 2.5 "Системні дослідження навколишнього середовища: корпоративні екологічні системи, хімічна екологія". Це робить

ОП «Інженерна екологія» НТУ «ХПІ» конкурентною та дає випускникам знання та навички, необхідні для успішного працевлаштування. В університеті за ОП реалізовувалися заходи та враховано законодавчі документи: • Ярмарки робочих місць: <http://career.kharkov.ua/> • Стратегія сталого розвитку "Україна – 2020": <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#n10> • Стратегія розвитку Харківської області на період 2021-2027 роки: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/717/102538> • Звіт про стратегічну екологічну оцінку Стратегії розвитку Харківської області на 2021-2027 роки: <https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1026/102538/files/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%A1%D0%95%D0%9E.pdf> Враховано досвід Поморської академії у Слупську Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», Національного Університету «Львівська політехніка», Національного університету біоресурсів і природокористування України.

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Досягнення результатів навчання за ОП «Інженерна екологія», відповідають Стандарту вищої освіти (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>) за спеціальністю 101 «Екологія» (перший (бакалаврський) рівень). Виконання вимог Стандарту досягається завдяки: • Вивченню дисциплін, які формують загальні та фахові компетентності, згідно з Стандартом. • Змісту, структурі та логічній послідовності ОК. • Формам та методам освітнього процесу. ОП містить: • Структурно-логічну схему освітніх компонентів. • Матрицю відповідності результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів. Загальна та спеціальна (фахова) підготовка фахівців з екології забезпечується виключно завдяки переліку обов'язкових освітніх компонентів: «Вища математика», «Фізика», «Загальна та неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Вступ до спеціальності. (Ознайомча практика)», «Ґрунтознавство», «Геологія з основами геоморфології», «Метеорологія і кліматологія», «Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка», «Організація та управління в природоохоронній діяльності», «Техноекологія», «Моніторинг довкілля», «Заповідна справа», «Топографія з основами картографії», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Екологічне право», «Геоінформаційні технології», «Системи автоматизованого проектування (САПР) і інформаційні технології в екології», «Системи технологій та інженерна екологія», «Системи управління відходами», «Виробнича практика», «Переддипломна практика». Студенти 4 курсу навчаються ще за попередньою версією ОП, яка не містить ОК «Виробнича практика», а практичну підготовку на підприємствах планують отримати на ОК «Переддипломна практика». Перелік загальних та фахових компетентностей, а також результатів навчання в ОП повністю відповідає Стандарту, та забезпечує набуття студентами всіх необхідних ПРН. Вибіркові освітні компоненти ОП поділені на три складові: 1. Профільна підготовка: пакети дисциплін «ТЗД» та «ЕБ» 2. Дисципліни вільного вибору студента 3. Дисципліни з загально університетського каталогу. ЕГ позитивно відзначила таку можливість, проте під час спілкування у фокус групах не було встановлено факту використання такої можливості. Такий принцип побудови вибірових компонентів дозволяє доповнити та розширити компетентності та результати навчання. ЕГ надала необов'язкові до виконання рекомендації об'єднати дисципліни «Топографія з основами картографії» та «Геоінформаційні технології» через перетин здобутих навичок та схожість дисциплін. Також дисципліну "екологічне маркування" може цілком якісно бути об'єднаною з "сертифікацією і стандартизацією". Також після зустрічей на фокус групах з роботодавцями, ЕГ рекомендує внести корективи в перелік обов'язкових компонентів з ухилом на системи і технології очищення води, наприклад, перевести відповідну дисципліну з вибірових в обов'язкові.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

За критерієм 1 відсутні явно виражені сильні сторони. Позитивною практикою є залучення до обговорення великого кола роботодавців (НТЦ "Екомаш", НПП "Хотинський", ДУ «Державний науково-дослідний і проєктний інститут основної хімії», "Prodeko-Elk Sp.zo.o.", НЕК «Укренерго», ГО «ДОБРА ВОЛЯ», ГО «Всеукраїнський екологічний рух «Lets do it, Ukraine» та ін.) та чітка орієнтація вивчення освітніх компонентів за ОП на цих роботодавців, що сприяє мотивованості та працевлаштуванню випускників за спеціальністю.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.

Явно виражених слабких сторін немає. Основним недоліком на думку ЕГ є віддалене (онлайн) вивчення професіно-практичних дисциплін, що значно ускладнює освітній процес та набуття відповідних практичних навичок. Рекомендується розглянути можливість реалізації заходів, які будуть сприяти кращому набуттю практичних навичок, наприклад, лабораторної сесії для студентів, де буде можливість протягом декількох тижнів працювати на виробництвах чи в лабораторіях, чи реалізувати інші заходи, які б сприяли набуттю практичних навичок. В умовах

ракетної небезпеки у Харкові, можливо, варто розглянути можливість проходження певних освітніх компонентів чи їх практичних складових у інших освітніх закладах, наприклад центральної чи Західної України.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОПП за під критеріями: 1.1 адже цілі ОПП, дозволяють відрізнити її від аналогічних ОП, узгоджуються з місією та стратегічними цілями створення та функціонування ХПІ; 1.2, адже при формуванні цілей та ПРН було залучено широкий спектр стейкхолдерів з врахуванням їх позиції і потреб. 1.4, адже ПРН ОПП відповідають результатам навчання, визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» першого (бакалавр) рівня вищої освіти; ЕГ дійшла висновку про відповідність у значному ступені за підкритерієм 1.3, адже ОПП урахує тенденції розвитку ринку праці та спеціальності, галузевий контекст та унікально поєднує освіту, науку та практики інновацій вищої освіти на матеріально-технічній базі ЗВО, проте професійно-практична складова при підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців потребує вдосконалення. Відповідне зауваження не є суттєвим, не впливає на якість підготовки здобувачів вищої освіти та може бути усунено за наступного перегляду ОПП, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОПП за критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Загальний обсяг освітньої складової ОП складає нормативні 240 кредитів ЄКТС, з яких обсяг вибіркового компоненту складає 61 кредит (25,4%), що відповідає нормам чинного законодавства та затвердженого Стандарту ВО

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

ОП «Інженерна екологія» НТУ «ХПІ» має чітку орієнтацію на результати навчання з акцентом на: -Збалансування загальної та фахової підготовки. -Індивідуалізацію навчання за допомогою широкого переліку дисциплін вільного вибору. -Розвиток індивідуальних освітніх траєкторій. -Взаємозв'язок між програмними результатами, загальними та фаховими компетентностями й результатами навчання кожного освітнього компонента контролюється відповідними матрицями. Ці матриці є складовою ОП та деталізуються у робочих програмах навчальних дисциплін. ОК загального циклу підготовки слугують основою для подальшого вивчення дисциплін професійного циклу. Логічна послідовність та взаємопов'язаність цих дисциплін підтверджується структурно-логічною схемою. Теоретичний зміст предметної області полягає у поглибленому вивченні: -Понять, концепцій, принципів природничих наук. -Сучасної екології. Ці знання використовуються для охорони навколишнього середовища (ОНС), збалансованого природокористування, сталого розвитку (ОК ЗП 6, ЗП 9-11). ОП сформована з метою набуття теоретичних та практичних знань зі спеціальності. Ці знання повністю відображають цілі навчання, які зорієнтовані на формування у здобувачів комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері: екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування. Зміст ОП відповідає методам, методикам та технологіям. Здобувач має оволодіти: -Метами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень (ОК СП 13-17, СП 20-23). -Навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності (ОК СП 15, 16, 21-24). До циклу професійної підготовки відносяться ОК, спрямовані на формування фахових компетентностей за спеціальністю, зокрема: -Предметної області (ОК СП 7-12, СП 14-17, СП 20-23). -Професійного спрямування (ОК СП 7-12, СП 14-17, СП 20-23). Аналіз ОК експертною групою дозволяє зробити висновок про: -Чітку структуру освітньої програми. -Взаємопов'язану систему ОК, яка дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання.

3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).

Об'єктами вивчення в рамках ОП є: • Структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження. • Антропогенний вплив на довкілля. • Оптимізація природокористування. Теоретичний зміст предметної області забезпечують такі дисципліни: • «Загальна екологія». • «Ґрунтознавство». • «Геологія з основами геоморфології». • «Метеорологія і кліматологія». • «Гідрологія». • «Соціальна екологія та екологія людини». • «Урбоекологія». • «Ландшафтна екологія». • «Організація та управління в природоохоронній діяльності». • «Заповідна справа». • «Топографія з основами картографії». • «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище». • «Організація та управління в природоохоронній діяльності». Методи, методики та технології, які повинен опанувати бакалавр з екології, розкриваються при вивченні таких освітніх компонентів: • «Техноекологія». • «Моніторинг довкілля». • «Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка». • «Геоінформаційні технології». • «Системи автоматизованого проектування (САПР) і інформаційні технології в екології». • «Системи технологій та інженерна екологія. Ч. 1, 2». • «Системи управління відходами». Зміст ОП «Інженерна екологія» НТУ «ХПІ» повністю відповідає предметній області спеціальності 101 «Екологія», задекларованої у Стандарті вищої освіти.

4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.

Згідно з пунктом 15 статті 62 Закону України «Про вищу освіту» студенти НТУ «ХПІ» мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом. Цей вибір становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, що дає можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію. Вибір дисциплін в НТУ «ХПІ» здійснюється згідно з Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін: <http://surl.li/pyzaa> Вибір студентом навчальних дисциплін у такому обсязі дає можливість: • Поглибити професійні знання в межах обраної освітньої програми. • Здобути додаткові загальні та спеціальні професійні компетентності в межах спеціальності. • Ознайомитися з сучасним рівнем наукових досліджень у інших галузях знань. • Розширити або поглибити результати навчання. Кафедра знайомить студентів з переліком вибіркових дисциплін за допомогою: • Окремі сторінки на сайті Університету. • Сайти інститутів. • Зустрічі з представниками кафедр. На сайті навчально-наукового інституту розміщена інформація про процес вибору дисциплін. Вибір дисциплін студентами здійснюється шляхом подачі письмової заяви на ім'я директора інституту. Заява зберігається в дирекції протягом усього терміну навчання студента. Упродовж навчального процесу студенти формують власну освітню траєкторію завдяки багатьом дисциплінам, які пропонуються на вибір.

5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

ОП «Інженерна екологія» та навчальний план передбачають виробничу та переддипломну практику. Ця практика дає можливість здобути компетентності, які необхідні для подальшої професійної діяльності. Виробнича практика тривалістю 4 тижні (6 кредитів) має за мету: • Ознайомлення з конструкторськими особливостями. • Експлуатація та технічне обслуговування очисного обладнання на підприємствах. • Його проектування та виготовлення. Переддипломна практика тривалістю 4 тижні (6 кредитів) передбачає: • Розвиток навичок самостійної роботи. • Опановування методиками розв'язання проблем і питань, що підлягають розробці в кваліфікаційній роботі. Основні вимоги до порядку проведення практичної підготовки здійснюються згідно з Положенням про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти НТУ «ХПІ»: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/> Практика може проходити на підприємствах, установах та інших організаціях: • НТЦ «Екомаш». • НПП «Хотинський». • Структурних підрозділах Університету. При визначенні змісту практики враховуються пропозиції роботодавців і випускників. ЕГ зазначала, що попередня весрія ОП не враховувала, виробничої практики, проте в останній редакції ОП такий вид практичної підготовки було додано. Також ЕГ відзначила складність набуття навичок практичної підготовки в онлайн форматі, за яким наразі відбувається навчання в ХПІ

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.

ОП «Інженерна екологія» НТУ «ХПІ» приділяє значну увагу розвитку soft skills (соціальних навичок) у здобувачів вищої освіти. Ці навички є невід'ємною частиною успішної професійної діяльності у будь-якій сфері, включаючи екологію. Набуття soft skills в рамках ОП передбачається при вивченні таких дисциплін: • «Історія та культура України». • «Українська мова (професійного спрямування)». • «Іноземна мова». • «Філософія». Опанування soft skills в ОП реалізується у здатності: • Діяти на основі етичних міркувань (мотивів). • Застосувати знання у практичних ситуаціях. • Здійснювати безпечну діяльність. • Діяти соціально відповідально та свідомо. • Працювати в команді. • Спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня. • Працювати автономно. • Виявляти ініціативу та підприємливість. • Працювати в міжнародному контексті. • Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства. • Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства. Оволодіння соціальними навичками

забезпечується: • Опануванням теоретичного матеріалу під час аудиторних занять. • Проведенням публічних дискусій. • Участю в семінарських виступах. • Захистом індивідуальних завдань (рефератів, курсових робіт та проєктів, тощо). Загальноуніверситетський каталог дисциплін вільного вибору дає можливість студентам обирати дисципліни, які формують соціальні та гуманітарні навички: • «Психологія лідерства». • «Психологія досягнення успіху». • «Психологічні аспекти комунікації в професійній діяльності». З першого курсу на кафедрі проводиться вебінар, мета якого – розповісти студентам про hard та soft skills: <https://web.kpi.kharkov.ua/http/soft-skills-2/> Таким чином, ОП «Інженерна екологія» НТУ «ХПІ» формує у здобувачів вищої освіти важливі соціальні навички, які допоможуть їм стати успішними фахівцями та відповідальними членами суспільства. Під час спілкування ЕГ з випускниками було встановлено, що значна частка випускників працює не за спеціальністю, де набуті соціальні навички під час навчання в університеті є визначальними. Тому ЕГ рекомендує посилювати та розширювати перелік компонентів та активностей, на яких студентам будуть доступні до опанування соціальні навички

7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійний стандарт „Еколог”, затверджений Наказом № 1111-22 Міністерством економіки України 04 травня 2022 року, дійсно передбачає наявність диплома про вищу освіту другого (магістерського) рівня за спеціальністю 101 „Екологія” (п.1.10 та п.1.11). Проте ОП бакалаврського рівня також враховує набуття трудових функцій А-В, визначених у п.5 стандарту. Наприклад, такі трудові функції, як: -А.1: Збір та аналіз даних про стан довкілля. -А.2: Проведення екологічного моніторингу. -А.3: Розробка та впровадження заходів з охорони довкілля. -А.4: Проведення екологічної експертизи. -Б.2: Контроль за дотриманням природоохоронного законодавства. -Б.4: Надання консультацій з екологічних питань. Формуються при вивченні ОК за ОП відповідно до СП: -СП14: Здатність збирати, обробляти та аналізувати дані про стан довкілля. -СП19: Здатність проводити екологічний моніторинг. -СП15: Здатність розробляти та впроваджувати заходи з охорони довкілля. -СП16: Здатність проводити екологічну експертизу. -СП10: Здатність знати та застосовувати природоохоронне законодавство. -СП11: Здатність надавати консультації з екологічних питань. Зміст ОП також враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010: -1412: Менеджер (управитель) з природокористування. -2211.2: Еколог. -2211.2: Експерт з екології. -3211: Технік-еколог. -3439: Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду. -3439: Організатор природокористування. -3449: Інспектор з охорони природно-заповідного фонду. Таким чином, ОП «Інженерна екологія» бакалаврського рівня НТУ «ХПІ» готує фахівців, які володіють знаннями та компетенціями, необхідними для виконання трудових функцій, визначених Професійним стандартом „Еколог”. Випускники ОП можуть працювати на посадах екологів, інспекторів з охорони довкілля, фахівців з природокористування, експертів з екології та інших посадах, пов'язаних з охороною довкілля.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Нормативна база організації освітнього процесу в НТУ «ХПІ» декларується згідно з Положенням про організацію освітнього процесу: <http://surl.li/rxwjs> Обсяг навчального навантаження студента, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання, розраховується у кредитах ЄКТС: • Навантаження студента денної форми навчання становить 60 кредитів ЄКТС на навчальний рік. • Тривалість навчального тижня не перевищує 1,5 кредити ECTS (45 годин). • Тривалість навчального дня – не більше 9 академічних годин. Відповідно до існуючих вимог: • Загальна кількість навчальних дисциплін в навчальному плані ОП не перевищує 8 на семестр та 16 на навчальний рік. • Обсяг дисциплін становить від 3 до 6 кредитів ECTS. Згідно зі ст. 62 Закону України «Про вищу освіту»: • Загальний обсяг вибіркового дисциплін в навчальному плані та освітній програмі становить не менш як 25% від загального обсягу кредитів. • Упродовж періоду навчання кількість аудиторних годин на тиждень не перевищує 24 академічні години. Співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОП з фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти у навчальному плані складає: 1. Загальна підготовка – 65 кредитів. 2. Спеціальна (фахова) підготовка – 114 кредитів. 3. Вибіркові освітні компоненти – 61 кредит. За весь період навчання здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти має: • 39% аудиторного навантаження. • 61% на самостійну роботу. Таким чином, організація освітнього процесу в НТУ «ХПІ» відповідає вимогам законодавства України та ECTS. Це забезпечує: • Якісну підготовку фахівців. • Збалансоване навантаження на студентів. • Можливість для самостійного розвитку та набуття додаткових знань. Спілкування ЕГ в студентський фокус групу надало інформацію про обсяг навантаження є достатнім для досягнення цілей ОП та ПРН. Здобувачі вважають обсяг навантаження помірним, часу аудиторних і самостійних робіт вистачає для опанування ПРН.

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

Підготовка за дуальною формою не передбачена, проте в університеті розроблене відповідне положення, що дає можливість, за потреби, реалізовувати дуальну освіту

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Усі освітні компоненти мають чітку відповідність цілям ОП «Інженерна екологія» та формують цілісну систему досягнення ПРН з урахуванням унікальності самої ОП. Структура та зміст ОП має чітке фокусування під потреби та ринок праці здобувачів, причому такі потреби виявляються у чіткій співпраці з роботодавцями. Позитивною практикою є дуже тісна взаємодія з потенційними роботодавцями та формування освітньої траєкторії здобувачів ОП для екологічної інженерії Харкова та Харківського регіону, що підтверджується працевлаштуванням випускників за спеціальністю.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.

Студенти мало поінформовані про навчальні та переддипломні практики впродовж навчання. Рекомендується збільшити контроль за здобуттям практичних навичок під час практик, а у випадку проведення виробничої практики в режимі "онлайн", розробити відповідну нормативну базу (наприклад, відповідне положення), яка б регламентувала набуття студентами практичних навичок, що передбачені в ОП. Перелік заходів, на яких отримуються соціальні навички та soft skills може бути розширено. Рекомендується запрошувати сторонніх українських і закордонних лекторів для читання вибіркокових лекцій, як професійної підготовки, так і на загальнонаукові тематики та з розвитку soft skills.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОПП за підкритеріями: 2.1., адже обсяг ОПП відповідає Закону України «Про вищу освіту», затвердженого Стандарту вищої освіти; 2.2., адже ОК, включені до ОП, складають логічну та структуровану взаємопов'язану систему для досягнення заявлених цілей та ПРН визначених Стандартом ВО; 2.3., адже за змістом ОПП відповідає об'єкту вивчення та діяльності, теоретичному змісту; 2.4., адже можливості здобувачів ВО з формування індивідуальної освітньої траєкторії, реалізовано на ОПП через чітку, прозору та зрозумілу систему вільного вибору дисциплін з загально університетського каталогу ХПІ, що мало підтвердження на зустрічах з фокус-групою; 2.6., адже ОПП передбачає забезпечення набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям та РН програми, через опанування низки ОК; 2.7., адже зміст освітньої програми урахує вимоги професійного стандарту; 2.8., адже обсяг ОПП та ОК, у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи, за результатами аналізу її структури та змісту реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів та регулюється відповідним нормативним документом ЗВО; відповідність у значному ступені за підкритерієм: 2.5., адже практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до розроблених процедур та нормативної бази, проте практична підготовка наразі ведеться в віддаленому форматі, що не є самою ефективною формою набуття практичних навичок; 2.9., адже за ОПП підготовка здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього рівня зі спеціальності 101 «Екологія» є можливість навчання за дуальною формою, проте приклади її реалізації відсутні; Відповідне зауваження не є суттєвим, не впливає на якість підготовки здобувачів вищої освіти та може бути враховано та усунено за наступного перегляду ОПП, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОПП за критерієм 2.

Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Умови прийому на навчання за першого освітнього рівня за ОП «Інженерна екологія» в ХПІ, визначаються «Правилами прийому на навчання» (https://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/). Правила опубліковані на офіційному сайті ЗВО. Правила прийому до є чіткими та зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. Прийом на навчання здійснюється на конкурсній основі і організовується приймальною комісією, яка діє згідно з Положенням (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/06/polozhennia-pro-pryimalnu-komisiiu-ntu-khpi-2021-so-skanamy.pdf>)

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.

Згідно з вимогами щодо здобуття освітнього ступеня бакалавр, затвердженими Міністерством освіти і науки України: • Прийом відбувається на конкурсній основі. • До участі у конкурсі допускаються кандидати, які дотримались усіх норм і правил, передбачених чинним законодавством, зокрема правил прийому до НТУ «ХПІ». Згідно з правилами прийому НТУ «ХПІ»: • Прийом на навчання для здобуття вищої освіти на першому освітньому рівні «бакалавр» з 2022 року здійснюється за результатами НМТ для «осіб, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста». • Прийом абітурієнтів проводиться за спеціальностями згідно з Переліком галузей знань і спеціальностей, який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року №266 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 7 липня 2021 р. № 762 До 2022 року особливості ОП при вступі на освітній рівень «бакалавр» враховувались завдяки: • Необхідності мати обов'язкове ЗНО з біології, адже знання з біології є важливими для формування цілісного професіонала в галузі інженерної екології. • Можливості обрати хімію чи географію в якості третього необхідного предмету ЗНО На цей час особливості ОП враховуються під час опрацювання мотиваційного листа абітурієнта приймальною комісією. До складу приймальної комісії входять викладачі випускової кафедри

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Основним документом, який регулює питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, є Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/> На ОП на постійній основі здійснюється участь студентів у програмі міжнародної індивідуальної часткової кредитної мобільності. Це відбувається шляхом направлення студентів на навчання на 1 семестр до Поморської академії (Польща, м. Слупськ). Відбір студентів для участі у програмі проходить прозоро, з урахуванням: • Успіхів в навчанні. • Знання іноземної мови. Під час навчання студенти отримують додаткові компетенції з різних фахових дисциплін. Ці компетенції допомагають формуванню цілісного інженера-еколога та набуттю ним необхідного комплексу hard та soft skills: • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/pomorska-akademiya-2023/> • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/mizhnarodnadiyalnist/pomorska-akademiya-v-slupsku/> • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/studentska-programa-obminu-mizh-vnz/> Інші документи, які висвітлюють певні питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО: • Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»: <http://surl.li/pxwjs> • Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/> ЕГ під час роботи у фокус групі з допоміжними підрозділами підтвердила факт можливості перезарахування результатів навчання здобутих інших ЗВО.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюються двома основними документами: 1. Положенням про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»: <http://surl.li/pxwjs> 2. Положенням про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»: <http://surl.li/pxssv> Студенти першого курсу освітнього рівня «бакалавр» мають змогу ознайомитися з наведеними вище положеннями та правилами під час участі в семінарах на початку осіннього семестру кожного навчального року. Мета такого семінару: • Детально пояснити студентам можливості визнання неформальної освіти. • Описати процедуру визнання. • Надати положення для ознайомлення. Детальніше про семінари: • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/seriya-seminariv-z-akademichnoyidobrochesnosti/> • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/seminar-z-pytan-akademichnoyidobrochesnosti/> • <https://web.kpi.kharkov.ua/http/kodeks-etiki-ntu-hpi-dlya-pershokursnikiv/#more-2940> На думку ЕГ процедура визнання результатів навчання неформальної освіти є досить складною, оскільки передбачає звернення студента до дирекції навчального інституту з відповідною заявою і подальшим створенням комісії з її розгляду. Це підтверджується відсутністю прецедентів визнання результатів навчання неформальної освіти. ЕГ рекомендує спростити дану процедуру.

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Явно виражені сильні сторони відсутні.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.

Студенти малопоінформовані про можливості неформальної освіти. Процедури визнання результатів неформальної освіти передбачають складні механізми формування загальноуніверситетської комісії з розгляду і визнання навичок отриманих у неформальній освіті здобувачем. До виявлених у процесі акредитаційної експертизи слабких сторін ОП варто віднести недостатність практичної реалізації неформальної освіти та складність процедур визнання результатів неформальної освіти. Відповідно ЕГ надано такі рекомендації: спростити механізм визнання результатів неформальної освітньої активності здобувачів як елементу неформальної освіти в межах ОК, що викладаються на ОПП (зменшити коло осіб, які приймають рішення про визнання результатів навчання неформальної освіти); більш широко використовувати практики залучення здобувачів до майданчиків неформальної освіти, таких як Prometheus, Coursera.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОПП за підкритеріями: 3.1., адже правила прийому є доступними на сайті ЗВО, вони зрозумілі, не містять дискримінаційних положень; 3.2 адже правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми; 3.3., адже у закладі вищої освіти розроблено чіткі процедури визнання результатів навчання, здобутих у інших ЗВО; відповідність у значному ступені за підкритеріями: 3.4., адже ОПП «Інженерна екологія» має прозору, чітку процедуру визнання результатів навчання в неформальній / інформальній освіті в університеті, проте механізми її реалізації складні, а досвід визнання результатів неформальної освіти відсутній; Відповідні зауваження не є суттєвими, не впливають на якість підготовки здобувачів вищої освіти та можуть бути враховані та усунені за наступного перегляду ОПП, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОПП за критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

Навчання і викладання за ОП здійснюється за денною формою. Форми і методи навчання та викладання за ОП сприяють досягненню заявлених в ОП цілей і ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи, здійснюються відповідно місії (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mission/>) та стратегічного плану розвитку університету (<http://surl.li/mzjbl>), регламентуються Статутом НУ "ХПІ" (<http://surl.li/qeuuo>), «Положенням про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/pxwjs>). Для реалізації ОП застосовується традиційна система методів і прийомів навчання: лекції, практичні/семінарські заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи, конкретні форми чого зазначені у силабусах ОК (<http://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/bakalavrat-101/>). Для забезпечення онлайн навчання і викладання за ОП у військовий час (через розташування університету практично у прифронтовій зоні) використовується платформа Microsoft Office 365, яка дозволяє організувати весь освітній процес в онлайн-режимі. В НТУ «ХПІ» укладено договір на використання платформи Microsoft 365 Education (відповідь на запит Лист 1 від 18.03.2024., <http://surl.li/awfx>). Під час зустрічі з академічним персоналом з'ясовано, що за окремими ОК (СП1, СП5, СП6) використовуються інноваційні методи навчання (ділові ігри, творчі дискусії). За окремими ОК (СП2, СП8) використовуються методи гейміфікації з використанням платформи Kahoot. Під час зустрічі з академічним персоналом з'ясовано, що для забезпечення якості онлайн навчання лабораторні роботи викладаються у відкритий Youtube канал для користування у синхронному та асинхронному режимі. У навчальному процесі використовується програмне забезпечення ArcGIS та інші (відповідь на запит Лист 1 від 18.03.2024.). Активно використовуються сучасні електронні технології на базі ресурсів ZOOM. ОП є студентоцентрованою і передбачає можливість формування індивідуальних освітніх траєкторій, що забезпечено залученням студентів до освітнього процесу і періодичного їх опитування та анкетування (2 рази на рік). Під час зустрічі зі студентами з'ясовано, що через анкетування вони беруть участь в обговоренні ОК. Задоволеність студентами формами і методами навчання підтверджена результатами (<http://surl.li/rujub>, <http://surl.li/rujvw>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується через: 1) вибіркові ОК, які здобувачами обираються вільно (<https://cutt.ly/87kedtW>) через електронну систему Microsoft 365 (Teams) згідно "Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних

дисциплін" (<http://surl.li/pyzaa>, 2) вільний вибір теми і наукового керівника кваліфікаційної роботи бакалавра (підтверджено на зустрічі зі здобувачами). Принципи академічної свободи забезпечуються сформованим простором, в якому НПП надається можливість творчо наповнювати зміст ОК, вносити зміни в робочу програму (РП), обирати методи навчання для ефективного засвоєння знань.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах освітніх компонентів надається на початку навчання, розміщена у силабусах ОК (<http://surl.li/rupbr>), розміщена на сайті кафедри «Хімічної техніки та промислової екології» (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://ychebpro/bakalavrat-101-2023/>), а також розміщена на платформі електронного навчання Microsoft Office 365 (продемонстровано під час огляду МТБ). Під час зустрічі зі здобувачами з'ясовано, що детальна інформація щодо викладання ОК та контролю знань надається здобувачам безпосередньо викладачем на першому аудиторному занятті. Здобувачі підтвердили наявність вільного доступу до ОК, які містять інформацію про цілі, зміст, результати навчання, методи викладання, навчання та оцінювання у межах окремої ОК. Під час зустрічі зі здобувачами з'ясовано, що відповідне інформування здобувачів здійснюється викладачами кафедри також під час загальних зборів, лекцій, консультацій. Опис цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за окремою ОК міститься у відповідному силабусі (<http://surl.li/rupbr>), у робочих програмах практик (<http://surl.li/rurcl>, <http://surl.li/rurcu>). Оцінювання результатів навчання здійснюється відповідно до «Положенням «Про організацію освітнього процесу»» (<http://surl.li/prxwjs>). Із зустрічей із гарантом, завідувачем кафедри «Хімічної техніки та промислової екології», НПП, здобувачами та начальником НМВ, встановлено, що вся інформація (та актуальні зміни до неї) стосовно організації навчального процесу, графіків навчального процесу за всіма формами навчання та графіків екзаменаційної сесії доводиться до відома здобувачів через електронні кабінети здобувачів на платформі Microsoft Office 365. На думку першого проректора, академічного персоналу, начальника навчально-методичного відділу, обрана система інформування здобувачів повністю справляється з задачами своєчасного і оперативного донесення інформації до здобувачів, оскільки електронна платформа Microsoft Office 365 задіяна саме для розв'язання цих задач. Продемонстровані можливості цієї платформи свідчили, що здобувачі мають необхідний інструмент для сповіщення, обміну інформацією і контактування з викладачем та між собою. Крім того, діють спеціалізовані електронні ресурси, зокрема сайт бібліотеки НТУ «ХП» (<http://library.kpi.kharkov.ua/>), репозитарій (<http://archive.kpi.kharkov.ua/BrowseByDepartment/85/?page=1>) тощо, які надають можливість доступу здобувачів вищої освіти до необхідної інформації.

3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

Поєднання навчання і досліджень під час освітнього процесу закріплено у «Положенні про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/prxwjs>). Під час зустрічі з ректором, проректором з науково-педагогічної роботи, директором ННІ механічної інженерії і транспорту, гарантом, завідувачем кафедри «Хімічної техніки та промислової екології», академічним персоналом встановлено, що залучення здобувачів до досліджень здійснюється шляхом інтеграції наукової й навчальної роботи в межах компонентів ОП, включаючи конкурси наукових робіт, виконання кваліфікаційних робіт; застосування дослідницьких методів навчання, практичної підготовки здобувачів у позааудиторні часи, під час підготовки дипломної роботи. Під час зустрічі із завідувачем кафедри з'ясовано, що за останні три роки на кафедрі було захищено 8 дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія», двоє НПП з яких залишилися працювати на кафедрі. Під час зустрічі з академперсоналом з'ясовано, що на кафедрі «Хімічної техніки та промислової екології» виконуються НДР з очистки скидних вод та переробки відходів, до яких залучаються здобувачі, про що свідчать спільні наукові публікації (відповідь на запит 2 від 18.03.2024). Під час зустрічі з академперсоналом підтверджено, що отримані наукові результати НПП використовують при підготовці навчальних матеріалів з різних ОК (наприклад, за ОК «Біологічні методи очищення стічних вод та переробки відходів», ОК «Загальна екологія»). Студенти залучаються до наукових досліджень з першого курсу, знають наукову спрямованість НПП, разом з науковим керівником публікують результати досліджень (відповідь на запит 2 від 18.03.2024). Кожен рік студенти беруть участь у олімпіадах та конкурсах зі спеціальності (<http://surl.li/rwzrz>), а також у науково-практичних конференціях, публікують близько 30 тез доповідей, зокрема, у матеріалах міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD) (підтверджено під час зустрічі зі здобувачами). На кафедрі створений студентський науковий гурток «Екологічний клуб «Я-Еколюдина»» (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://ychebpro/naukove-tovaristvo/>), який об'єднує студентів, зацікавлених у поглибленому вивченні екології. Наукові дослідження, проведені у гуртку під керівництвом досвідчених фахівців, становлять основу бакалаврських дипломів і базою для подальшої реалізації start – up проєктів (<http://surl.li/rwzsu>). На кафедрі активно впроваджується науковий взаємозв'язок бакалавр-магістр-аспірант. Здобувачі в обов'язковому порядку під'єднуються до вільного використання наукометричних БД Scopus, Web of Science, і користуються ними під час навчання. Під час зустрічі зі здобувачами підтверджено, що останні мають можливість публікувати разом з викладачами результати наукових досліджень (відповідь на запит 2 від 18.03.2024 р., п.6), виступати на студентських наукових заходах.

4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.

Відповідно до чинних у ХАІ вимог щодо укладання робочої програми згідно з Положеннями «Про організацію освітнього процесу» (<https://t1p.de/3lae>), «Про силабус освітнього компонента в НТУ "ХПІ"» (<http://surl.li/plzoo>) оновлення ОК здійснюється щорічно, перед початком нового навчального року. При оновленні ОК враховуються нові наукові досягнення, враховуються результати моніторингу і, зокрема, побажань та зауважень, отриманих від стейкхолдерів (з'ясовано під час зустрічі з гарантом, академперсоналом та стейкхолдерами). Джерелом оновлення матеріалів дисциплін ОПП є регулярне стажування викладачів на провідних профільних підприємствах та організаціях, таких як промислова група «Екотон», НТЦ «Екомаш». ДУ «НДІОХІМ» (відповідь 2 на запит від 18.03.2024 р., п.1) та міжнародних стажувань НПП (відповідь 2 на запит від 18.03.2024 р., п.2), в т.ч. за міжнародною програмою: «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» у Ягеллонському університеті (м. Краків, Польща) у дистанційній формі. (<http://conference-ukraine.com.ua/ru/training/stazhuvannya/>). Набутий під час стажування практичний досвід використаний для оновлення курсу «Агроєкологія», курсу «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика», а відвідування міжнародної виставки ECOMONDO - 2023 (Італія) (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://ecomondo/>) дозволило доповнити матеріал лекцій дисципліни «Альтернативні і відновлювальні джерела енергії». Стейкхолдери-роботодавці вказали, що оновлення змісту ОК забезпечується з урахуванням їх пропозицій. При зустрічі з гарантом, з начальником НМВ підтверджено, що оновлення змісту ОК здійснюється щорічно.

5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

Згідно «Статуту Харківського технічного університету "ХПІ"» (<http://surl.li/qeuuo>) одним із основних завдань Університету є налагодження міжнародних зв'язків та провадження міжнародної діяльності в галузі освіти, науки, спорту, мистецтва і культури. Згідно з «Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету» (<http://surl.li/pmkof>) здобувачі періодично беруть участь у семестровій програмі обміну між ЗВО. Відповідно до Угоди між Поморською академією у Слупську (Польща) та НТУ «ХПІ» (відповідь на запит 2 від 18.03.2024 р., п.7) здійснюється щорічний семестровий обмін студентами за напрямком підготовки «Охорона довкілля» (<http://surl.li/ruwjc>). Здобувачі мають постійний доступ до міжнародних баз: платформ Web of Science, Scopus, повнотекстових ресурсів (ScienceDirect, Research4Life, Bentham Science, Springer Nature), платформ дистанційного навчання (портал Coursera, UDEMY) тощо (<http://surl.li/qtbba>). Ознайомлення здобувачів із світовими науковими здобутками у галузі екології та охорони навколишнього середовища здійснюється під час аудиторних годин та через залучення до наукової діяльності. Викладачі кафедри публікують статті у міжнародних журналах (науково-метричні бази Scopus і Web of Science), є членами редколегій та рецензують статті в іноземних журналах (відповідь на Запит 2 від 18.03.2024 р., п. 3), беруть участь у міжнародних стажуваннях (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodne-stazhuvannya/>), програмах (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://akademichna-mobilnist-za-programoyu-erasmus/>), грантах (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://mizhnarodna-diyalnist/granti/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

1. Використання у навчальному процесі платформи Microsoft Office 365 2. Спільні наукові публікації здобувачів з викладачами. 3. Інформативне оформлення силабусів ОК з відкритими лінками на інформацію про викладача. 4. Міжнародна мобільність здобувачів.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.

Невисоке представлення в ОК тем біологічного напрямку для надання знань і практичних навичок, необхідних при працевлаштуванні у заповідниках, природних парках, у комунальних підприємствах щодо озеленення територій, рекреації територій, порушених внаслідок воєнних дій. При наявності співробітництва з НПП Слобжанський, Хотинський - відсутність навчально-польової підготовки. Рекомендуємо протягом двох років залучити до викладання дисципліни "Біологія" викладача з біологічною підготовкою; розширити дисципліну "Гідрологія" до дисципліни "Гідрологія та гідроекологія/гідробіологія", реалізувати (після закінчення військових дій) доповнення ОПП, наприклад, ландшафтно-експедиційною практикою.

Рівень відповідності Критерію 4.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання за ОП відповідають заявленим цілям. Здобувачі вищої освіти повною мірою поінформовані про освітній процес, надавана інформація є зрозумілою, доступною та вчасною. Кафедра «Хімічної техніки та промислової екології» оновлює зміст освітніх компонент, враховуючи новітні досягнення та сучасні світові практики в галузі екології та охорони навколишнього середовища. До процесу оновлення залучаються стейкхолдери з виробничих підприємств. Загалом Критерій 4 відповідає рівню В.

Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів та процедура їх проведення регулюється Положеннями: «Про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/pxwjs>). Форми контрольних заходів навчальних дисциплін визначено в ОП, навчальному плані, силабусі ОК. Контрольні заходи включають поточний, підсумковий контроль та оцінювання залишкових знань здобувачів. Формами підсумкових контрольних заходів виступають: залік, іспит, захист звітів з практик, прилюдний захист дипломної роботи бакалавра. Протягом навчального семестру здобувачі виконують практичні/лабораторні роботи, оцінювання яких здійснюється згідно Положення «Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів» (<http://surl.li/pmkof>). Остаточний контроль знань здійснюється у вигляді заліку/іспиту. Під час зустрічі з академічним персоналом з'ясовано, що при семестровому поточному контролі використовується оцінювання за виконання практичних робіт, презентації, за роботу на занятті. Форми поточного контролю у межах ОК прописано у силабусах ОК та дозволяють перевірити досягнення ПРН: при укладанні силабусу ОК їх зміст узгоджується з результатами дисципліни та результатами навчання та закріплюється рішенням кафедри "Хімічної техніки та промислової екології". Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання за ОК надається здобувачам на першому занятті, міститься у силабусах ОК, на сайті (<http://surl.li/ruxvr>). При поточному модульному контролі здобувачі мають цю інформацію у власних електронних кабінетах за платформою Microsoft Office 365. Переддипломна практика передбачає оформлення щоденника практики та звіту (відповідь на запит 2 від 18.03.2024 р., п. 4). Захист звіту з переддипломної практики закінчується диференційованим заліком. Збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється під час анкетування і опитування здобувачів (із зустрічі зі здобувачами та випускниками). Інформація, яка зібрана під час анкетування здобувачів щодо форм контрольних заходів обговорюється на засіданні кафедри "Хімічної техніки та промислової екології" та вноситься, при необхідності в ОК (із зустрічі з академічним персоналом). Органами студентського самоврядування НТУ ХПІ підтверджено відсутність звернень від здобувачів за цією ОП щодо відсутності звернень від здобувачів за цією ОП щодо незрозумілості критеріїв оцінки знань.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).

Організація атестації здобувачів вищої освіти та правила їх проведення у НТУ ХПІ регламентується «Положенням про екзаменаційну комісію» » (<http://surl.li/pmazw>). За ОП передбачено проведення атестації у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 "Екологія" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Для оформлення кваліфікаційної роботи в НТУ ХПІ затверджено Стандарт <http://surl.li/rvtca> Із зустрічі із гарантом з'ясовано, що у довоєнний час головами ЕВ виступали роботодавці, а під час війни головами ЕК виступають професори з інших кафедр НТУ ХПІ.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів НТУ ХПІ (<http://surl.li/pprix>); Положенні про екзаменаційну комісію (<http://surl.li/pmazw>), де зазначено порядок створення та організацію роботи ЕК, порядок проведення атестації; Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/pxwjs>), що регламентує організацію освітнього процесу відповідно до стандарту ВО. Процедура проведення контрольних заходів за ОК зазначається у силабусах

(<http://surl.li/ruxvt>). Регламентация повторного прохождения контрольных заходів зазначається у Положенні про екзаменаційну комісію, Положенні про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти <http://surl.li/ppxi>, Положенні про організацію освітнього процесу в НТУ ХПІ <http://surl.li/pwxjs>, Положенні про моніторинг результатів навчання студентів (<http://surl.li/pmkof>). Графік ліквідації академічної заборгованості складається у дирекції ННІ МІТ та доводиться до відома здобувачів освіти на сайті інституту. НПП за графіком, розміщеним на платформі Офіс 365, проводять консультації зі студентами, що мають заборгованість. Об'єктивність й неупередженість викладачів регламентується Кодексом етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/mlnld>). Критеріями об'єктивності екзаменаторів для студентів є тривалість екзамену, кількість питань та завдань, критерії оцінювання результатів атестації. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів описана у Кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності (<http://surl.li/mlnld>). Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів забезпечується відкритістю й доступністю інформації щодо контрольних заходів, часу їх проходження, висвітленням результатів оцінювання контрольних заходів у поточному режимі на платформі Microsoft Office 365. Під час зустрічі із здобувачами та представниками студентського самоврядування відмічено відсутність таких інцидентів на ОПІ. Це підтверджено на зустрічі з представником відділу забезпечення якості освітньої діяльності. Із зустрічі з начальником навчального відділу визначено, що процедурами повторного проходження контрольних заходів є призначення перескладання протягом двох тижнів після закінчення сесії згідно Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості (<http://surl.li/pghgp>). Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу <http://surl.li/pwxjs> здобувач має право на оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, педагогічних та науково-педагогічних працівників університету. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регламентує Порядок розгляду скарг здобувачів освіти (<http://surl.li/pmkof>). Із зустрічі з студентами та представниками студентського самоврядування з'ясовано, що здобувачі ознайомлені з процедурою оскарження результатів контрольних заходів, але таких випадків не було зафіксовано.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

В НТУ «ХПІ» визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності. Політика дотримання академічної доброчесності регламентована "Кодексом етики академічних взаємовідносин та доброчесності"; Статутом НТУ "ХПІ"; Правилами внутрішнього розпорядку; Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти; Положенням про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти та ін. (<http://surl.li/rsois>). Під час зустрічі зі здобувачами з'ясовано, що інформацію щодо принципів академічної доброчесності вони отримують під час вступу, перед початком вивчення ОК, у період написання курсових, дипломних робіт. Проводиться розповсюдженні інформації на сайті бібліотеки НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/sheuu>), на базі НТУ «ХПІ» проводяться науково-практичні семінари за темою «Академічна доброчесність» із залученням представників авторитетних компаній Unichek, Plagiat.pl (<http://surl.li/shewg>). Питання академічної доброчесності знаходиться у центрі уваги освітнього процесу (наприклад, <http://surl.li/rvbls/>) - підтверджено під час зустрічі зі здобувачами, студентським самоврядуванням, гарантом, ректором, представником відділу забезпечення якості освітньої діяльності. Запобігання порушенням академічної доброчесності здійснюється шляхом технологічних рішень: підтримка електронних репозитаріїв; створення умов забезпечення здобувачів інформаційними освітніми та науковими ресурсами; запровадження процедур моніторингу дотримання академічної доброчесності. Під час зустрічі з гарантом, директором бібліотеки, представником відділу забезпечення якості освітньої діяльності з'ясовано про механізми протидії порушенням академічної доброчесності на ОПІ: проведення публічних заходів, роз'яснювальної та консультативної роботи щодо переконання здобувачів освіти про неприпустимість плагіату; розгляд на засіданнях кафедри питань щодо недопущення проявів академічної недоброчесності; систему перевірки індивідуальних робіт з дисциплін ОПІ на антиплагіат. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/nvnbm>) визначає порядок проведення перевірки текстових документів випускних кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату. Для виявлення порушень академічної доброчесності в університеті користуються сервісом перевірки на плагіат (<https://unichек.com/uk-ua>), що підтверджено на зустрічі з директором Науково-технічної бібліотеки НТУ ХПІ. Кваліфікаційні роботи, перевірені та рекомендовані до захисту, розміщуються в електронному репозитарії на сайті Науково-технічної бібліотеки НТУ ХПІ (<http://surl.li/poltv>). Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти з'ясовано, що здобувачі першого-третього курсів навчання не можуть відповісти на питання засад академічної доброчесності, а здобувачі четвертого курсу - про репозитарій кваліфікаційних робіт.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Явно виражені сильні сторони відсутні.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.

Здобувачі вищої освіти не всіх курсів навчання виявили обізнаність у питаннях академічної доброчесності, реакцій НТУ ХПІ на порушення її принципів, а також проінформованість про репозитарій кваліфікаційних робіт. Рекомендовано до наступного навчального року посилити роботу зі здобувачами вищої освіти першого-третього курсів відносно засадничих цінностей академічної доброчесності, унормованості цього питання у нормативних актах НТУ ХПІ, інформації про репозитарій дипломних робіт НТУ ХПІ. Також у наступному навчальному році рекомендовано повернути залучення роботодавців, професіоналів до головування в екзаменаційній комісії з прийому захисту дипломних робіт бакалавра екології.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання чіткі та зрозумілі, валідні та доводяться заздалегідь. Скарги на процедурні аспекти проведення контрольних заходів відсутні. Усі наукові роботи і наукові тексти проходять перевірку на ознаки плагіату. Принципи академічної доброчесності діють. Загалом Критерій 5 відповідає рівню В.

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

Випусковою кафедрою за ОП є кафедра «Хімічної техніки та промислової екології». Більшість НПП мають навчальні посібники та наукові публікації з напрямку екології, екологічної безпеки та суміжних напрямків, є авторами наукових праць з екології у провідних вітчизняних та міжнародних виданнях, у тому числі у періодичних виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science (зустріч з академічним персоналом), беруть участь у рецензуванні наукових статей у міжнародних наукових виданнях (відповідь на запит 2 від 18.03.2024, п. 3). Підвищення кваліфікації НПП кафедри «Хімічної техніки та промислової екології» здійснюють, в першу чергу, на підприємствах, які виступають роботодавцями для випускників (Науково-технічний центр ЕКОМАШ, ДУ «НДІОХІМ»), а також у наукових установах України (ДУ Інститут мікробіології ім. І.І.Мечнікова НАМН України, ДУ Державний науково-дослідний і проектний інститут основної хімії), у закордонних ЗВО (відповідь на запит 2 від 18.03.2024., п.1). НПП мають публікації, тематика яких пов'язана із дисциплінами, які вони викладають, навчальні посібники та методичні рекомендації до цих дисциплін; в тому числі і за вибічковими дисциплінами. Це дозволяє забезпечити досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

Для обрання на посаду НПП у НТУ ХПІ є Конкурс. Конкурсний добір викладачів ОП регулюється Положенням "Положенням про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>). Під час зустрічі з начальником відділу кадрів з'ясовано, що на посади обираються, як правило, особи, які мають наукові ступені, або вчені звання, випускники аспірантури та докторантури, а також особи, які мають ступінь магістра за відповідною спеціальністю. При цьому враховуються відповідність викладача ліцензійним умовам, особисті результати викладача за рейтингом викладацької діяльності, результати підвищення кваліфікації та результати опитування здобувачів вищої освіти, які отримані за допомогою анкетування. Рівень наукової активності викладача за фахом визначається згідно Постанови КМУ № 365 від 24.03.21 р. Зокрема, враховується наявність публікацій в журналах, що включені до наукометричних баз SCOPUS, Web of Science, підвищення кваліфікації або стажування, досвід виконання грантових програм та міжнародних проектів. Вчена рада інституту обирає таємним голосуванням асистентів і доцентів, а подальший розгляд конкурсних справ претендентів на посаду професора здійснює Вчена рада НТУ "ХПІ, обираючи їх таємним голосуванням.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

Форми залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: 1) при проведенні семінарів, практичних занять, наприклад: голова екологічної комісії при Молодіжній Раді при Харківському міському голові у грудні 2021 р. провів серію семінарів зі студентами 3-4 курсів (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/obmin-dosvidom/#more-3310>); за участю директора Дергачівського полігону у листопаді 2021 р. проводилось виїзне практичне заняття (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/dergachivskij-poligon/#more-3205>, <https://web.kpi.kharkov.ua/http/rekultivatsiya-dergachivskogo-poligonu/#more-3227>); 2) під час захисту дипломних робіт представники роботодавців надають системну оцінку змістовності програми підготовки та фахової підготовки випускників ОП (підтверджено при зустрічі з роботодавцями); 3) беруть участь у профорієнтаційних заходах, заходах сприяння кар'єрі та працевлаштуванню випускників; 3) сприяють підвищенню кваліфікації та стажування викладачів (ДУ "НДІОХІМ", НТЦ «Екомаш» (відповідь на запит 2 від 18.03.2024. п.1)); 4) надають рекомендацій щодо коригування ОК: за ОП було отримано рецензії від роботодавців, а саме від НПП Слобожанський, ГО Добра воля, Департаменту з промислової безпеки НЕК Укренерго. Роботодавці також забезпечують проведення переддипломної практики (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/spivpratsya/>), беруть участь у "Ярмарці вакансій" (із зустрічі з роботодавцями).

4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

НТУ «ХПІ» постійно залучає до проведення аудиторних занять фахівців високого рівня. Наприклад, протягом вересня-грудня 2021 року студенти та викладачі ОП долучались до серії вебінарів з питань використання електронних ресурсів наукової інформації від фахівців Clarivate, Elsevier, Bentham Science (<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/conference>). Протягом 2020-2021 років відбулися наступні зустрічі професіоналів-практиків, представників роботодавців зі студентами спеціальності «Екологія»: з керівником Промислової групи «Екотон», директором НТЦ «Екомаш», директором Національного природного парку «Гомільшанські ліси», вченим секретарем НДІОХІМ, головою постійної комісії з питань захисту довкілля та екології міста Молодіжної ради при Харківському міському голові, директором ТОВ "ТСК РГ", представниками громадських екологічних організацій. Із зустрічі із здобувачами з'ясовано, що спілкування проходить у вигляді семінарів-дискусій, на яких присутні здобувачі. Темі семінарів охоплюють актуальні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення на локальному, регіональному та національному рівнях та проходять як в очному, так й дистанційному форматах (<http://surl.li/rwznl>). Здобувачі освіти мають можливість взяти участь у гостьових лекціях, які проводять випускники кафедри, роботодавці та фахівці практики.

5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

Професійний розвиток НПП у НТУ ХПІ регулюється Положенням «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників НТУ ХПІ» (<http://surl.li/rwyfb>). Під час зустрічі з академічним персоналом з'ясовано, що діє система преміювання за захист дисертації. Професійному розвитку викладачів сприяють стажування в ЗВО й наукових установах України та за кордоном. Високий та всебічний розвиток викладача підтверджується запрошенням викладачів до рецензування матеріалів конференцій та статей, в тому числі в журналах, які індексуються в наукометричних базах SCOPUS та Web of Science, а також міжнародних конференцій (відповідь на запит 2 від 18.03.2024 р., п. 3). Професійному розвитку викладачів сприяє й їх запрошення в якості гостьових лекторів на міжнародному рівні (в рамках проекту Global Faculty Week-2023 (Каунаський технологічний університет, м. Каунас, Литва, <http://surl.li/rwydk>).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Система заохочення НПП в НТУ ХПІ, як з'ясовано при зустрічі з менеджментом університету і підтверджено при зустрічі з відділом кадрів та академічним персоналом, передбачає відзначення за досягнення у професійній діяльності. Стимулювання професійного розвитку викладачів здійснюється через фінансове заохочення – надбавки встановленого розміру за здобуття наукового ступеня та вченого звання, за публікацію у журналах, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Це закріплено в колективному договорі <http://surl.li/rgzch>. За професіоналізм та досягнення у професійній майстерності НПП щорічно відзначають грамотами міської та обласної влади (з зустрічі з академічним персоналом, відділом кадрів) та подяками.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Явно виражені сильні сторони відсутні.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.

Роботодавців неактивно залучено до освітнього процесу під час аудиторних занять. Рекомендовано на наступному засіданні кафедри обговорити можливості активізації залучення роботодавців, професіоналів до читання лекцій, викладання окремих тем.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Професійна кваліфікація викладачів відповідає цілям та програмним результатам навчання. Процедура конкурсного добору є прозорою, відповідає чинному законодавству та здійснюється з урахуванням рівня професіоналізму та спроможності забезпечити викладання відповідно цілей ОП. До освітнього процесу залучаються роботодавці з профільних установ України в галузі екології на стадії обговорення/перезатвердження освітніх компонент та ОП в цілому, при наданні практичних навичок, під час консультування та обговорення дипломних робіт. НТУ ХПІ і, зокрема, кафедра «Хімічної техніки та промислової екології» має тісні зв'язки з провідними науковими установами України в галузі екології, розвиває закордонні зв'язки. НТУ ХПІ стимулює професійний розвиток викладачів та підвищення їх викладацької майстерності. Загалом Критерій 6 відповідає рівню В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Огляд наявної МТЗ відбувався в режимі он-лайн де були представлені корпуси, аудиторії, бібліотеки, спорткомплекс тощо. Крім того, була вивчена відповідна документація на веб-сторінках кафедри та університету та відомості СО. Забезпечення ОП аудиторним фондом цілком достатнє як для наявної кількості здобувачів, так і за умови заповнення всього ліцензійного об'єму. Використовуються навчальні аудиторії, лабораторії та комп'ютерні класи як випускової кафедри, так і інших кафедр чи факультетів, що забезпечують викладання на цій ОП. Кафедра екології забезпечена різноманітним портативним та стаціонарним обладнанням: лабораторним посудом, хімічними реактивами, мікроскопами, ваги, також різноманітне портативне обладнання для дослідження метеорологічних показників (температури, вологості, швидкості вітру і т.п.) тощо. Продемонстроване лабораторне обладнання знаходиться в хорошому стані та зберігає функціональність, необхідну для навчального процесу. За інформацією представників НПП, підтверджених керівництвом закладу, кафедра регулярно забезпечується витратними матеріалами для функціонування лабораторій. Також, діють аудиторії обладнані мультимедійними засобами і які використовуються переважно як середовище для доповідей та презентацій. ОП в достатній мірі забезпечена комп'ютерами. Під час навчального процесу використовується ліцензійне ПЗ (Microsoft Office365). Засобами мультимедійних презентацій ОП, забезпечена у повному обсязі. Бібліотека має достатні засоби як для роботи з паперовими, так і цифровими джерелами, наявний доступ до світових електронних наукових баз даних Scopus та Web of Science (в т.ч. є зал з ПК та безкоштовним Інтернетом). Допоміжна інфраструктура університету досить добре розвинута, наявні басейн, спортзали, буфети, зони відпочинку. ЕГ переконалася у відповідності виконання санітарних норм це оснащення засобами протипожежної безпеки, наявністю обладнаного бомбосховища В цілому матеріально-технічна база та фінансові можливості дозволяють досягати цілей та програмних результатів навчання, сформованих для цієї ОП. ЕГ рекомендує продовжити практику оновлення ліцензійного програмного забезпечення, а також активніше використовувати лабораторне обладнання кафедри.

2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.

Під час зустрічей у фокус-групах зі студентами та викладачами виявлено, що всі вони мають безкоштовний доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів. Університет надає здобувачам освіти та викладачам доступ до внутрішніх інформаційних ресурсів, а також особисті сторінки у системі Microsoft 365 Education, де вони можуть отримувати необхідні матеріали. Крім того, доступ до паперових та електронних ресурсів у бібліотеці є безкоштовним, включаючи передплачені ресурси, такі як Scopus та Web of Science. У репозиторії передбачено різні рівні доступу для студентів, викладачів та модераторів. Студенти та викладачі мають можливість вільно

користуватися лабораторним та комп'ютерним обладнанням кафедри, а також мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет через Wi-Fi в аудиторіях, корпусах та бібліотеці. Загалом, всі умови для навчання, викладацької та наукової діяльності у межах освітньої програми забезпечені безоплатно.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Дистанційний огляд приміщень університету, його корпусів, аудиторій, лабораторій складає враження безпечності для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. Розміщення комп'ютерів, меблів, обладнання в цілому відповідає санітарним та будівельним нормам. ЗВО використовує дистанційну форму навчання під час військового стану. Університет, гуртожиток та прилегла інфраструктура обладнані бомбосховищем, хоча ЕГ під час інтерв'ювання не була присутня в ньому, але дана проблема вирішується дистанційною формою навчання. Проводяться періодичні інструктажі з охорони праці та техніки безпеки при роботі в аудиторіях, лабораторіях, комп'ютерних класах, гуртожитках, під час початку нового навчального року. Для здобувачів з особливими потребами обладнані спеціальні приміщення. Корпуси обладнані пандусами біля входів в навчальні корпуси для зручного користування особами з особливими потребами. Рівень задоволеності здобувачів освіти організаційною і консультативною та соціальною підтримкою, як з боку НПП так із студентського самоврядування на високому рівні, що було підтверджено ЕГ під час спілкування із здобувачами і представниками студентського самоврядування.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

ЕГ ретельно дослідила систему підтримки здобувачів освітньої програми (ОП) з боку різних структур університету. Консультативну підтримку здобувачів вищої освіти здійснюють куратори груп, працівники деканату, гарант ОП, НПП та органи студентського самоврядування. Офіційна інформація розміщена на веб-сторінках кафедри, факультету та університету. Знайомство з деталями освітнього процесу здійснюється через соціальні медіа, зазвичай через Telegram. Значна частина інформації також оприлюднюється на сторінках кафедри, факультету та органів студентського самоврядування у (<http://surl.li/rxtjw>) Facebook, Instagram, Telegram, де здобувачі можуть давати зворотній зв'язок. Навчальні консультації проводяться у дистанційному форматі. Під час онлайн-зустрічей здобувачі наголошують на постійній підтримці та індивідуальному консультуванні з боку викладачів кафедри у разі виникнення труднощів у навчанні або для успішного поєднання навчання і часткового працевлаштування. Форма консультацій узгоджується індивідуально для зручності, включаючи спілкування через месенджери, електронну пошту і т. д. Особлива роль у підтримці здобувачів належить органам студентського самоврядування. Спілкування з представниками Студентської Ради та факультету показало їх зацікавленість та реальну допомогу здобувачам у різних сферах студентського життя. Представники Студентської Ради представлені у Вченій раді університету та факультетів, стипендіальних комісіях і т. д., що дає їм можливість отримувати інформацію та впливати на вирішення питань. Університет має психологічну службу, а також здобувачі можуть звернутися до куратора, декана, гаранта ОП і т. д. Періодично проводяться зустрічі з психологічною службою та психологічні тренінги у дистанційному форматі. На думку ЕГ, варто поліпшити інформаційну підтримку здобувачів щодо можливостей академічної мобільності та неформальної освіти.

5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

На даний час на цій освітній програмі не навчаються особи з особливими освітніми потребами, але в ХПП створюються відповідні умови та можливості для такої категорії здобувачів. Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ мала змогу пересвідчитись у наявності пандусів для осіб з особливими потребами. ЕГ з'ясувала що в ЗВО діє психологічна підтримка по вирішенню будь-якого питання в анонімному чи відкритому форматі. Також відзначимо, що органи студентського самоврядування та ЗВО приймають активну участь у проведенні різноманітних заходів, спрямованих на підтримку осіб з особливими потребами.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

У наданих ЗВО документах зазначено, що освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. Зокрема, Статут ХПП (<http://surl.li/mjdyu>), Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/pwxjs>) Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності (<http://surl.li/rqhok>), де визначено процедури розгляду скарг та механізми врегулювання конфліктних ситуацій,

пов'язаних із сексуальним домаганням, дискримінацією та булінгом. Повідомити про конфліктну ситуацію можна скорившись телефоном психолога, кураторів та деканату. На зустрічі з адміністративним персоналом та допоміжними підрозділами проаналізовано механізми успішного врегулювання різних конфліктних ситуацій, але прикладів не має, оскільки таких ситуацій в ЗВО не було, включно із цією ОП. На онлайн-зустрічах із здобувачами та випускниками також стверджувалось, що проблемних ситуацій, які б вимагали звернення, не виникає взагалі. Варто зазначити, що в університеті створена Антикорупційна програма, що регулюється Положенням про уповноважений підрозділ з питань запобігання та виявлення корупції ХПІ (<http://surl.li/mlnoh>). На ОП випадків, пов'язаних з дискримінацією за будь-якою ознакою, сексуальним домаганням чи корупцією не зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Важливим аспектом у контексті Критерію 7 є можливість здобувачів освіти отримати консультацію та підтримку від представників психологічної служби.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.

ЕГ рекомендує підвищити рівень консультаційної підтримки для студентів щодо можливостей академічної мобільності, оскільки значна частина опитаних студентів має недостатню інформацію щодо цих можливостей.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП має достатній рівень узгодженості з якісними характеристиками за підкритеріями 7.1-7.6. ЕГ вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 7 з рівнем В з недоліками, що не є суттєвими.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

У ЗВО розроблена та чітко регламентована політика щодо процедур розробки, розгляду, затвердження та перегляду освітніх програм (ОП). Ця політика ґрунтується на нормативних документах, які розміщені на сайті ЗВО (<http://surl.li/iqlwd>) «Методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в національному технічному університеті «Харківський Політехнічний Інститут»» (<http://surl.li/pgekj>). Згідно з цими документами ОП для певної спеціальності розробляється робочою групою відповідного факультету. До складу робочої групи включаються (керівник підрозділу, провідні фахівці із даної спеціальності, студент цієї спеціальності, як представник студентської спільноти). Введення студента до складу робочої групи затверджується на засіданні кафедри, на якій реалізується ОП. ОП затверджується рішенням вченої ради університету і вводиться в дію наказом ректора. Перегляд ОП відбувається за результатами їх моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд ОП, формулюються на основі зворотного зв'язку від НПП, студентів, випускників, роботодавців, внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства. Рекомендовані критерії для перегляду ОП: рівень оновлення ОП; рівень участі роботодавців у розробці та внесенні змін; рівень задоволеності студентів (випускників); індекс працевлаштування випускників; міжнародна сертифікація ОП; участь у міжнародних програмах підготовки; рейтинг за оцінками роботодавців. Експертна група (ЕГ) підтвердила, що зазначені процедури дійсно реалізуються в ЗВО. Це підтверджується аналізом нормативних документів ЗВО, спілкуванням зі стейкхолдерами на зустрічах з науково-педагогічними працівниками, здобувачами, студентським самоврядуванням, адміністративним персоналом, допоміжними структурними підрозділами.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

У ЗВО впроваджена практика залучення студентів до процесів внутрішнього забезпечення якості освітніх програм (ОП). Експертна група (ЕГ) під час онлайн-зустрічі зі здобувачами вищої освіти (ВО) та представниками студентського самоврядування, які є членами вченої ради ХПІ, підтвердила, що студенти безпосередньо беруть участь в затвердженні ОП і здобувачі ВО мають можливість надавати зворотний зв'язок щодо ОП. Зворотний зв'язок збирається за допомогою анкетування, яке проводиться за допомогою Google-форм та під час спілкування з викладачами. Студенти, які брали участь в інтерв'ю, підтвердили свою участь в анкетуванні. Вони також зазначили, що мають можливість направляти пропозиції та зауваження на електронну адресу ЗВО.

3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.

Результати зустрічі з роботодавцями та аналіз документів свідчать про те, що вони активно залучені до процедур забезпечення якості освітніх програм (ОП). Це підтверджується участю роботодавців у перегляді ОП під час онлайн-зустрічей та неформальних зустрічей, де стейкхолдери можуть вносити свої пропозиції до проекту ОП, співпрацю з роботодавцями, яка має постійний і довготривалий характер. На думку роботодавців ОП, що акредитується, загалом забезпечує якісну підготовку фахівців. Фахівці мають високі фахові компетенції в сфері екології, але рівень володіння іноземними мовами випускників є досить низьким.

4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

Практики збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП реалізується спілкуванням через соціальні мережі (Telegram, Viber), що має на меті активне залучення до освітнього процесу в якості експертів для вдосконалення ОП.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

Система внутрішнього забезпечення якості представлена Відділом забезпечення якості освітньої діяльності ХПІ (<http://surl.li/rzhwz>). Внутрішня система забезпечення якості освіти описана в Положенні про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у національному технічному університеті «Харківський Політехнічний Інститут» (<http://surl.li/pokbg>). Це положення являє собою сукупність взаємозв'язаних внутрішніх процесів, спрямованих на організацію освітнього процесу у ЗО, що відповідає стандартам ВО, забезпечує здобуття особами якісної вищої освіти та сприяє створенню нових знань. На он-лайн зустрічах з адміністративним персоналом, гарантом та НПП встановлено, що під час моніторингу ОП суттєвих недоліків не виявлено, як зауваження експертна група звернула увагу на наявність застарілого обладнання на кафедрах. ЕГ акцентує на необхідності контролю відповідності освітніх компонентів стосовно заявлених для них в ОП програмних результатів навчання.

6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.

На думку ЕГ кафедра розвивається в правильному напрямку, враховує зауваження та виправляє їх. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні, оскільки акредитація первинна. Вживаються заходи з реалізації рекомендацій щодо вдосконалення внутрішньої системи якості освіти, що були висловлені під час акредитації на інших ОП.

7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

Експертна група на основі онлайн-зустрічей підтвердила, що в ЗВО діє система внутрішнього забезпечення якості навчальних програм (ОП). Це здійснюється завдяки дискусіям щодо якості ОП на засіданнях кафедр, вчених рад факультетів і науково-методичних комісій; опитуванням, співбесідам та рецензуванням. Є використання програм для запобігання академічному плагіату. Члени академічної спільноти (студенти, науково-педагогічний персонал, адміністрація, технічний персонал) сприймають політику та процедури забезпечення якості як корисні. Всі учасники освітнього процесу розуміють необхідність створення якісної академічної спільноти в ЗВО і готові приєднатися до поліпшення внутрішньої системи забезпечення якості.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Всі учасники освітнього процесу та роботодавці розглядаються як партнери і беруть активну участь в обговоренні ОП. Надані стейкхолдерами факти та документи свідчать про те, що в ЗВО активно розвивається культура якості освіти. Це дозволяє підготовлювати конкурентоспроможних фахівців, які відповідають потребам ринку праці, підвищує престиж ЗВО та його репутацію, забезпечує стійкий розвиток ЗВО в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.

ЕГ рекомендує підвищити мотивацію здобувачів та роботодавців до перегляду ОП та надання власних рекомендацій. Необхідно більше інформувати здобувачів ВО та роботодавців про важливість їх участі в процесі перегляду ОП, створити зручні механізми для надання відгуків та пропозицій, організовувати зустрічі та семінари з метою обговорення ОП. Систематизувати та аналізувати тенденції висловлених пропозицій та побажань, що дозволить визначити пріоритетні напрямки вдосконалення ОП та ефективніше використовувати ресурси ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОПП за підкритеріями: 8.1., адже у ЗВО розроблена та чітко регламентована політика щодо процедур розробки, розгляду, затвердження та перегляду освітніх програм (ОП); 8.2., адже у ЗВО впроваджена практика залучення студентів до процесів внутрішнього забезпечення якості освітніх програм; 8.2, адже у ЗВО впроваджена практика залучення студентів до процесів внутрішнього забезпечення якості освітніх програм; 8.3., роботодавці та аналіз документів свідчать про те, що вони активно залучені до процедур забезпечення якості освітніх програм; 8.6 кафедра розвивається в правильному напрямку, враховує зауваження та виправляє їх, що дає змогу покращувати зовнішнє забезпечення якості вищої освіти; 8.7, адже всі учасники освітнього процесу розуміють необхідність створення якісної академічної спільноти в ЗВО і готові приєднатися до поліпшення внутрішньої системи забезпечення якості: відповідність у значному ступені за підкритеріями: 8.4., адже практики збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП присутні, але реалізується спілкуванням через лише через соціальні мережі; 8.5, адже система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі. На основі вищезазначеного експертна група дійшла згоди, що оцінка за критерієм 8 відповідає рівню В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ визначила, що основні внутрішні нормативні документи, які визначають правила та процедури регулювання прав і обов'язків усіх учасників освітнього процесу, знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті ЗВО (<http://surl.li/pmkof>). Вони є чіткими, зрозумілими і легкодоступними та включають: Стратегічний план розвитку НТУ «ХПІ» на 2019-2025 рр. (<http://surl.li/pmkmq>); Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів (<http://surl.li/ppxix>); Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/pxwjs>); Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості (<http://surl.li/pghgp>); Положення про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти (<http://surl.li/pxssv>); Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/pgera>); Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (<http://surl.li/pyzaa>); Положення про силабус освітнього компонента (<http://surl.li/plzoo>); Положення про соціально-психологічну службу (<http://surl.li/pgifb>). Під час інтерв'ювання ЕГ було підтверджено, що всі учасники освітнього процесу знають, де у разі необхідності можуть знайти потрібну інформацію та дотримуються визначених у документах правил і процедур під час реалізації ОП.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін.

На офіційному сайті ЗВО оприлюднена інформація про кафедру екології (<http://surl.li/rxhys>). На момент акредитації були представлені всі ОП кафедри екології з контактними даними (електронна пошта) для надсилання зауважень та пропозицій. У процесі інтерв'ювання стейкхолдерів, було підтверджено їх участь в обговоренні та внесенні пропозицій до ОП.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

ОПП «Інженерна екологія» першого бакалаврського рівня вищої освіти викладена на офіційному сайті ЗВО на сторінці Освітньо-професійні програми (<http://surl.li/rxhitv>). Цей документ відображає загальну інформацію, характеристику ОП, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, викладання та оцінювання, програмні компетентності, програмні результати навчання, ресурсне забезпечення, інформацію про академічну мобільність, перелік компонент ОП, форми атестації, вимоги до системи внутрішнього забезпечення. На сайті кафедри відображаються навчальні плани та силабуси ОП. (<http://surl.li/ruxvr>), Це дозволяє отримати повну інформацію про програму та взяти участь у її обговоренні для всіх зацікавлених сторін.. Інформація, що міститься на сайті кафедри вичерпна та достовірна, під час он-лайн зустрічей не виявлено протиріч із публічно наданою інформацією. Під час роботи ЕГ було підтверджено участь в обговоренні та затвердженні ОП роботодавців та здобувачів ВО, що в основному реалізується шляхом спілкуванні гаранта та НПП з роботодавцями і студентами під час проходження практики, державної атестації, конференцій, круглих столів. ЕГ відмічає, що сайт кафедри екології (<http://surl.li/rxhys>) Інформація, що міститься на сайті кафедри, обмежена переліком ОП, НПП і контактами, що обумовлює необхідність розширення спектру інформації в більш розширеному форматі, зокрема це наукова діяльність (студентів та НПП), академічна мобільність, неформальна освіта, міжнародне співробітництво тощо, що дозволить підвищити потенціал інформаційного ресурсу для усіх зацікавлених осіб (вступники, здобувачі ВО, НПП тощо) і є особливо важливим в умовах дистанційного навчання. Окрім усного спілкування, ефективним засобом є анкетування всіх учасників освітнього процесу та зацікавлених сторін. Рекомендується висвітлювати на офіційному сайті кафедри результати опитувань студентів, роботодавців та інших стейкхолдерів, а також інформувати їх про прийняті рішення за їхніми рекомендаціями.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильні сторони, які виходять за межі нормальної діяльності ЗВО відсутні.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.

Під час візиту ЕГ значних недоліків не виявила, але рекомендує покращити взаємодію та комунікацію з роботодавцями, висвітлювати результати опитувань всіх зацікавлених осіб з метою покращення ОК.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Згідно з критерієм 9, заклад вищої освіти має встановлені правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які доступні на його офіційному веб-сайті. Особливу увагу ЕГ приділила легкості доступу до документів та Положень закладу вищої освіти. У цілому, відповідно до критерію 9, заклад вищої освіти відповідає рівню відповідності "В".

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.

не застосовується

2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.

не застосовується

6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Відсутні

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Петрук Роман Васильович

Члени експертної групи

Григор`єва Людмила Іванівна

Герасименко Богдан Валерійович