

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	28648 Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія

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 України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	28648
Назва ОП	Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	161 Хімічні технології та інженерія
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	Петров Сергій Олександрович, Сірук Ірина Миколаївна, Панченко Юрій Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	09.03.2023 р. – 11.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/promuslova-ekologia.pdf
Програма візиту експертної групи	https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/files/program-online-vizit-161-b.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

Освітньо-професійна програма “Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» є актуальною, враховує вимоги сучасного ринку праці, інтереси стейкхолдерів, напрями розвитку спеціальності та ЗВО. Структура та зміст освітньої програми повністю відповідає вимогам законодавства та Стандарту вищої освіти. Форми і методи навчання дозволяють досягати цілей і результатів навчання, відповідають принципам академічної свободи. Фінансові, кадрові, матеріальні ресурси та створений освітній простір забезпечують належне виконання поставлених завдань. Поєднання ефективної координації підрозділів, що відповідають за реалізацію ОП, моніторинг та багаторівневий контроль якості освіти, забезпечують постійний розвиток ОП. Результати акредитаційної експертизи свідчать, що загалом ОП та освітня діяльність ЗВО відповідають суті усіх критеріїв і підкритеріїв акредитації з невеликими, що не є суттєвими і можуть бути легко усунутими.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильні сторони та позитивні практики: - наявність представників стейкхолдерів у проектній групі, що дозволяє безпосередньо представляти їх інтереси та оперативно вносити пропозиції з метою удосконалення ОП; - широке коло роботодавців, які підтвердили актуальність ОП, участь у її реалізації та готовність і надалі всебічно її підтримувати та розвивати; - потужна матеріально-технічна база, що включає сучасне вимірювальне та аналітичне обладнання, зокрема, індикатор поляризаційного опору, спектрофотометри, фотоелектрокалориметри, сучасні аналітичні ваги, сушильні шафи різних розмірів, термостат, дистилятори, озонаторні та коагуляторні установки, установки для очищення води методом зворотного осмосу, цілий ряд портативних міні аналізаторів, спектрофотометр ULAB 108UV тощо; - система розвитку педагогічної майстерності включає моральне, матеріальне та професійне заохочення. ЗВО має гарні практики преміювання НПП за підготовку публікацій, що включені до міжнародних наукометричних баз даних, за перемогу в конкурсі «Молодий викладач-дослідник» тощо; - впровадження інноваційної практики створення Інституту кураторів і системи студентського кураторства; - створення і функціонування систем підтримки навчального процесу «Електронний кампус», МуКРІ та платформи дистанційного навчання "Сікорський" як інструментів для організації навчального процесу, практики та стажування; - створення високоефективної системи внутрішнього забезпечення якості освіти, що передбачає делегування функцій моніторингу ОП між підрозділами університету та ефективна координація їх дій. Це забезпечує можливість своєчасного виявлення та усунення недоліків в ОП та освітній діяльності з реалізації ОП; - легкий і зручний доступ до інформації про права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Наведені факти про внесені в ОП пропозиції та прийняті за ними рішення, містять недостатньо підтверджуючих посилань на відповідні протоколи, веб-сайти та інші джерела інформації; матеріал, який стосується досвіду аналогічних вітчизняних та закордонних ОП (підкритерій 1.3.), не містить результатів щодо запозичення їх кращих практик, запобігання недолікам та прийнятих рішень в акредитуємій ОП на основі порівняльного аналізу з ними; відсутність інтегральної компетентності в матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП; отримана від здобувачів інформація свідчить про надмірне навчальне навантаження у 8 семестрі навчального плану ОП, яке включає 4 навчальні дисципліни, курсовий проект, виробничу та переддипломну практику, дипломне проектування; у Правилах прийому інформація про мотиваційні листи міститься тільки для вступників на основі ПЗСО, а в положенні для вступників на основі МС/МБ/ФМБ цієї інформації немає. Крім того, в них зазначено, що «Строки прийому заяв і документів, вступних випробувань, конкурсного відбору та зарахування на навчання осіб, які беруть участь у конкурсі в межах квоти-2, визначаються Порядком прийому та іншими, чинними, нормативно-правовими документами», тобто не зазначена в документах НТУУ «КПІ», що може бути незручним для абітурієнтів зазначеної категорії; навчальні дисципліни, які враховують сучасні наукові досягнення у галузі промислової екології й хімічних технологій та інженерії, всі є виключно вибірковими: «Мембранні методи очищення води», «Сучасні процеси демінералізації природних та стічних вод» тощо; не визначені допустимі межі використання запозичень у курсових та кваліфікаційних роботах щодо процедури дотримання академічної доброчесності. Рекомендовано: надати та оновити необхідні підтвердження внесених пропозицій та їх реалізацію (протоколи, посилання, документи тощо) щодо розроблення та удосконалення ОП; представити рішення та дії, які враховані в акредитуємій ОП, за результатами порівняльного аналізу аналогічних вітчизняних та закордонних ОП; включити інтегральну компетентність в таблицю матриці відповідності програмних компетентностей (розділ 5 ОП) та визначити ОК, які її забезпечують; розглянути можливість зменшення навчального навантаження здобувачів у 8 семестрі навчального плану шляхом раціонального розподілення за семестрами; внести окремі виправлення в документацію щодо правил прийому на навчання, а саме: конкретизувати інформацію про мотиваційні листи в усіх документах за всіма базами вступу; додати в Правила прийому та додаткові до них положення строки проведення вступної кампанії для вступників за Квотою-2; доповнити та збалансувати всі освітні компоненти ОП сучасними науковими досягненнями у сфері інтересів здобувачів; активніше залучати здобувачів до програм міжнародного обміну та участі у конкурсах студентських наукових робіт, грантів; деталізувати критерії оцінювання на плагіат (допустимі межі використання запозичень у відсотках) курсових та кваліфікаційних робіт.

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.

ЕГ встановила, за результатами аналізу відомостей про самооцінювання та під час он-лайн зустрічей з керівництвом ЗВО та науково-педагогічним персоналом (проректори Жученко О.А., Мельниченко А.А., проф. Гомеля М.Д.), що цілі освітньої програми сформульовані чітко, відповідають Стандарту вищої освіти, особливості та унікальність ОП базуються на розробках і результатах діяльності викладачів та наукової школи «Кондиціонування природних та очищення стічних вод». Цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО (<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2020-2025-strategy.pdf>), ОП має всі можливості у перспективах розвитку КПП.

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

За результатами аналізу відомостей про самооцінювання, інформації на веб-сайті університету та робочих зустрічей із фокус-групами з'ясовано, що інтереси і пропозиції всіх груп стейкхолдерів були враховані під час формування цілей, програмних результатів навчання та фахових компетентностей, переліку та змісту обов'язкових та вибіркових ОК, збільшення практичної складової підготовки здобувачів шляхом обговорення, рецензування, опитування та проведення зустрічей у різних форматах ([https://ecorarer.kpi.ua/CONTENT/OP/2022/161pe/HMKY%20161%20\(2\).pdf](https://ecorarer.kpi.ua/CONTENT/OP/2022/161pe/HMKY%20161%20(2).pdf), <https://ecorarer.kpi.ua/CONTENT/OP/2022/161pe/Протокол%205%20Каф.pdf>). Заступник начальника технологічного відділу Фабрики банкнотного паперу НБУ Савченко С.С та студентка гр. ЛЦ-91 Губаль М.Р. є членами проєктної групи з розроблення ОП. Під час спілкування з широким колом роботодавців, представниками академічної спільноти, випускниками та здобувачами встановлено, що вони активно підтримують ОП, вносять свої конкретні рекомендації та пропозиції. Роботодавці зацікавлені та задоволені рівнем підготовки майбутніх випускників (виконавчий директор "УкрПапір" Літвак Е.Л., заст.начальника технологічного відділу Фабрики банкнотного паперу НБУ Савченко С.С., начальник служби якості ТОВ «Понінківська картонно-паперова фабрика-Україна» Сидор В.Й. тощо), запевняють у можливостях їх майбутнього працевлаштування. Про це може свідчити і Договір про співпрацю між КПП та Асоціацією українських підприємств целюлозно-паперової галузі «УкрПапір», який доречно пролонгувати (додаток 1). Певним недоліком можна вважати недостатню кількість інформації і посилань в СО про внесені пропозиції до ОП та їх фактичне підтвердження.

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.

Аналіз матеріалів самооцінювання та інтерв'ювання представників фокус-груп дозволив встановити, що цілі ОП та ряд програмних РН (ПРО5, ПРО7, ПРО8, ПРО17) враховують такі сучасні підходи та тенденції розвитку спеціальності та сфери хімічних технологій як розробка новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища, реорганізація та реконструкція діючих виробництв з позицій збереження природних ресурсів, створення та організація екологічно чистих виробництв тощо. У самооцінюванні наведена інформація про проведення аналізу аналогічних ОП ряду вітчизняних та іноземних університетів: (Український державний хіміко-технологічний університет, Національний лісотехнічний університет України, Національний університет "Львівська політехніка", Саскачеванський політехнічний інститут, Канада, Каунаський технологічний університет, Литва, Краківський технологічний університет, Польща. Разом з тим, в самооцінюванні недостатньо представлені результати порівняння з аналогічними ОП та конкретні висновки, зроблені в результаті цього.

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.

ОП розроблена у повній відповідності до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/161-Khim.tekhn.ta.inzh.bakalavr-10.12.pdf). Крім того, ОП містить додаткові результати навчання ПР14-ПР21, які визначені ЗВО. Результати навчання ПР14 забезпечуються вивченням нормативних ОК – ПО01, ПО02, ПО04.1, ПО04.2, ПО05, ПО17, ПО18, ПО22, ПО23, ПО26; відповідно ПР15 – ПО04.1, ПО04.2, ПО06, ПО07, ПО17, ПО26; ПР16 – ПО13, ПО14, ПО26; ПР17 – ПО16; ПР18 – ПО19; ПР19 – ПО21, ПО22, ПО24-ПО26; ПР20 – ПО21-ПО23; ПР21 – ПО24, ПО25.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Наявність здобувача та представника роботодавців у проектній групі дозволяє безпосередньо представляти інтереси стейкхолдерів та оперативно вносити їх пропозиції з метою удосконалення ОП. Роботодавці підтвердили актуальність ОП, приймають активну участь у її реалізації, готові і надалі всебічно її розвивати, сприяти працевлаштуванню випускників.

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

Наведені в самооаналізі факти щодо внесених в ОП пропозицій та прийнятих за ними рішень, містять недостатньо підтверджуючих посилань на відповідні протоколи, веб-сайти кафедри, КПІ та інші джерела інформації; Матеріал, який стосується досвіду аналогічних вітчизняних та закордонних ОП (підкритерій 1.3.), не містить результатів щодо запозичення їх кращих практик, запобігання недолікам та прийнятих конкурентноспроможних рішень в акредитуємі ОП на основі порівняльного аналізу з ними. Рекомендовано: надати та оновити необхідні підтвердження внесених пропозицій та їх реалізацію (протоколи, посилання, документи тощо) щодо розроблення та удосконалення ОП; представити рішення та дії, які враховані в акредитуємі ОП, за результатами порівняльного аналізу аналогічних вітчизняних та закордонних ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП має чітко сформульовані цілі, які корелюють з місією і стратегією КПІ, її розроблено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, галузевого та регіонального контекстів, потреб ринку праці, пропозицій та побажань стейкхолдерів. Програмні результати навчання повністю відповідають вимогам, визначеним Стандартом вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Недоліки, які мають місце в ОП, не є суттєвими, їх можна усунути під час перегляду ОП. Експертна група констатує, що ОП загалом відповідає критерію 1, зокрема, підкритерії 1.1, 1.4 цілком відповідають вимогам, підкритерії 1.2 та 1.3 – частково. Наведений матеріал та встановлені факти дають можливість встановити цілком достатній рівень відповідності усіх підкритеріїв критерію 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).

Обсяг ОП у кредитах ЄКТС становить 240 кредитів ЄКТС, що відповідає Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. 120 кредитів ЄКТС, що становить 50,0% обсягу ОП, спрямовано на формування компетентностей,

визначених стандартом вищої освіти. 60 кредитів ЄКТС, що становить 25,0% обсягу ОП, відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти.

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.

В цілому зміст ОП має збалансовану структуру, освітні компоненти, які включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему і достатньою мірою надають можливість набуття знання та компетенції, задекларовані цілями навчання. Водночас, в матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми відсутня інтегральна компетентність. За пропозицією стейкхолдерів, для покращення підготовки здобувачів, в ОП внесені додаткові фахові компетентності (К17-22) та програмні результати навчання ПР14-21, які не передбачені стандартом. ОП не містить ПРН, які забезпечуються виключно вибірковими дисциплінами.

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

Проведений ЕГ аналіз всіх складових ОП, навчального плану, силабусів освітніх компонентів підтверджує відповідність змісту освітньої програми предметній області, що визначена у Стандарті вищої освіти України спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Обов'язкові освітні компоненти, обсягом 180 кредитів ЄКТС, формують і забезпечують досягнення всіх фахових компетентностей та програмних результатів навчання.

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

ЕГ встановлено, що навчальні ОК за вибором здобувача складають 60 кредитів, це складає 25% від загального обсягу ОК, і обираються здобувачами з огляду на професійну зацікавленість, а також з метою поглиблення теоретичної і практичної підготовки за фахом. Вибір дисциплін регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologennia_vilnyi_vybir_2022.pdf) та Положенням про порядок реалізації студентами інженерно-хімічного факультету КПІ ім. Ігоря Сікорського права на вибір навчальних дисциплін (https://eco-paper.kpi.ua/docs/OP/2020/polo_vibir.PDF), в яких чітко прописаний регламент та покроковий порядок вибору навчальних дисциплін. Інформацію про вибіркові дисципліни можна дізнатися з ЗУ-каталогу <https://osvita.kpi.ua/node/118> та Ф-каталогу, представленому на сайті кафедри (https://eco-paper.kpi.ua/CONTENT/catalog/2023/КАТАЛОГ%20161_Бакалаври_2023.pdf), який регулярно переглядається та оновлюється за пропозиціями стейкхолдерів. Запис на вивчення вибіркових дисциплін здійснюється електронною формою через АІС «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>), а з 2022 р. в університетській системі «Організація навчального процесу, практики та стажування» МуКПІ (<https://my.kpi.ua/>). Вибраний блок навчальних дисциплін міститься в індивідуальному навчальному плані кожного здобувача вищої освіти (<https://osvita.kpi.ua/node/117>) (додаток 2,3). Інтерв'ювання здобувачів підтвердило, що вони чітко усвідомлюють свої можливості та процедуру вибору дисциплін.

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

За результатами аналізу навчального плану та проведених он-лайн зустрічей з учасниками освітнього процесу ЕГ встановила, що за ОП передбачено такі види практичної підготовки як практичні та лабораторні роботи, виконання курсового проекту, виробнича та переддипломна практики загальним обсягом 6 кредитів, дипломне проектування. Проходження практичної підготовки у ЗВО регламентується Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ (<https://osvita.kpi.ua/node/184>) та Методичними рекомендаціями з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики (https://kpi.ua/practical_training_period). Обсяг та програма практичної підготовки дозволяє здобувачам здобути ряд необхідних компетентностей, а саме: К02 (Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях); К03 (Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності); К04 (Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово); К10 (Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції); К16 (Здатність оформлювати технічну документацію, згідно з чинними вимогами); К18 (Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах); К21 (Здатність розрізняти технологічні процеси виробництва, визначати джерела і шляхи

надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів, оцінювати їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля) тощо, а також сприяє досягненню ряду програмних результатів навчання (ПРО2, 10, 11, 19, 21). На зустрічах з роботодавцями та здобувачами підтверджена можливість проходження практики на цілому ряді підприємств галузі: Київський картонно-паперовий комбінат, ТзОВ «Житомирський картонний комбінат», ТзОВ «Луцька картонно-паперова фабрика», ТзОВ «Понінківська картонно-паперова фабрика-Україна», ТзОВ «Трипільський картонно-тарний комбінат», ТзОВ «Чиста вода» тощо (приклади договорів у додатку 4,5), які відповідально ставляться до проведення практики та надають здобувачам можливість отримати необхідні знання та навички. Результати опитування здобувачів свідчать, що 70,4% позитивно оцінюють відповідність практичної підготовки реальним вимогам ринку праці (https://eco-paper.kpi.ua/CONTENT/socio/socio_161.pdf).

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

Освітні компоненти ОП надають здобувачам можливість отримання тих соціальних навичок (комунікативні навички, вміння публічно представити результати своєї роботи, управлінські навички, вміння працювати в команді, вміння дотримуватися трудової дисципліни, ініціативність, творчий підхід до справи, критичне мислення, вміння діяти в умовах стресу тощо), які відповідають задекларованим цілям ОП. Так, комунікативні навички забезпечуються ОК: ЗО01 (Культура мови та ділове мовлення); ЗО.05 (Права і свободи людини); ЗО.09 (Практичний курс іноземної мови); ЗО.10 (Практичний курс іноземної мови професійного спрямування), вибіркові компоненти із ЗУ-каталогу; під час виконання та захисту рефератів та курсової роботи; при проходженні практики, при публічному захисті кваліфікаційної бакалаврської роботи. Проведене опитування здобувачів ОП (https://eco-paper.kpi.ua/CONTENT/socio/socio_161.pdf) показало, що найвище оцінюється набуття вміння діяти в умовах стресу (77,8%), а також вміння публічно представити результати своєї роботи та вміння працювати в команді (по 74,1%), найнижче здобувачі оцінюють набуття управлінських навичок (37,0%).

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

Професійний стандарт відсутній.

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.

ЕГ перевірившись, за результатами аналізу відомостей про самооцінювання та під час он-лайн зустрічей, що Положення про організацію освітнього процесу в КПП ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf) регламентує питання співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП з фактичним навантаженням здобувачів. Відповідно до нього загальний обсяг ОП становить 240 кредитів ЄКТС (7200 годин), з яких на аудиторну роботу передбачено 3582 год. (49,75%), самостійну роботу – 3618 год. (50,25%). Серед аудиторних годин переважають лабораторні та практичні заняття (разом 2052 год.), лекційні заняття (1530 год.), що пояснюється специфікою предметної області ОП, орієнтованої на набуття практичних навичок здобувачів. Результати анкетування здобувачів (63%) (https://eco-paper.kpi.ua/CONTENT/socio/socio_161.pdf) та зустрічі з ними та представниками студентського самоврядування свідчать про достатньо збалансоване навчальне навантаження та достатність часу на самостійну роботу. Водночас, здобувач 4-го року навчання Тараненко А. висловив побажання оптимізувати навантаження у 8 навчальному семестрі, який містить надлишкову кількість відповідальних освітніх компонентів.

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 здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за даною ОП не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Наявність додаткових фахових компетентностей (К17-22) та програмних результатів навчання (ПР14-21), які не передбачені стандартом, і дають змогу посилити підготовку здобувачів.

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

Відсутність інтегральної компетентності в матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми; отримана від здобувачів інформація свідчить про надмірне навчальне навантаження у 8 семестрі навчального плану ОП, яке включає 4 навчальні дисципліни, курсовий проект, виробничу та переддипломну практику, дипломне проектування. Рекомендовано: Включити інтегральну компетентність в таблицю матриці відповідності програмних компетентностей (розділ 5 ОП) та визначити освітні компоненти, які її забезпечують; розглянути можливість зменшення навчального навантаження здобувачів ОП у 8 семестрі навчального плану шляхом його раціонального розподілення за семестрами.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Встановлені ЕГ факти та докази дають можливість зробити висновок про загальну відповідність критерію 2 встановленим вимогам. Встановлено повну відповідність ОП за підкритеріями 2.1, 2.3–2.9, оскільки загальний обсяг ОП та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для першого рівня вищої освіти; освітні компоненти ОП складають взаємопов'язану систему, що дає можливість здобувачам досягти цілей та ПРН; зміст ОП відповідає спеціальності; структура ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, обсяг вибіркового дисциплін відповідає нормативним документам (25%). Практична підготовка дозволяє сформувати компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. ОП дозволяє також забезпечити набуття здобувачами соціальних навичок. Вказаний недолік за підкритерієм 2.2 є несуттєвим і може бути оперативно виправлений. Зважаючи на вищенаведене, ЕГ встановила, що ОП відповідає критерію 2 за рівнем В.

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.

Правила прийому на навчання та інші документи з вимогами до вступників на ОП знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті приймальної комісії НТУУ «КПІ» за посиланням: <https://pk.kpi.ua/official-documents/>. Також є інформаційні сторінки на сайтах кафедри, інституту та приймальної комісії (зокрема <https://pk.kpi.ua/entry-1-course/> та <https://pk.kpi.ua/entry-1-course-ms/> окремо по базах вступу). Аналіз інформації та документів показав, що вони не містять дискримінаційних моментів, щорічно оновлюються відповідно до Порядку/Умов вступу від МОН України та є доступними для вступників. Для більшої зручності вступників інформація поділена по базах вступу та згрупована для вступників на основі ПЗСО та МС/МБ/ФМБ окремо по кожній базі, що можна побачити, як на прикладі окремих веб сторінок так і в офіційних документах (в Правилах прийому розписані вимоги та процедура для вступників на основі ПЗСО, а вимоги та процедура для вступників на основі МС/МБ/ФМБ зазначені в окремому спеціальному положенні). В той же час слід зазначити, що такий підхід має низку недоліків, наприклад, інформація про мотиваційні листи в 2022 році міститься тільки в правилах прийому, в яких процедура та вимоги докладно зазначені для вступників на основі ПЗСО, а в положенні для вступників на основі МС/МБ/ФМБ немає інформації про мотиваційні листи для них. Також існує нестиковка в матеріалах відомостей про самооцінювання, де зазначено, що за державним замовленням вступники допускаються до конкурсного відбору за наявності конкурсного балу не менше 125, на контрактну форму навчання – не менше 100, в той час, як в правилах прийому п.6.4. зазначено, що вступники, які мають конкурсний бал менше ніж 125, до участі у конкурсному відборі на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО не допускаються, крім випадків, визначених Порядком прийому та цими Правилами. В положенні для вступників на основі МС/МБ/ФМБ взагалі немає такої інформації. В правилах прийому зазначено, що «Строки прийому заяв і документів, вступних випробувань, конкурсного відбору та зарахування на навчання осіб, які беруть участь у конкурсі в межах квоти-2, визначаються Порядком прийому та іншими, чинними, нормативно-правовими документами», тобто важлива інформація для вступників по квоті-2 не зазначена в документах НТУУ «КПІ», що може бути незручним для абітурієнтів зазначеної категорії. Зазначені зауваження не є критичними та будуть відображені в рекомендаціях по цьому пункту із метою підвищення якості інформування вступників.

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

Вступ на бакалаврат відбувався відповідно до Правил прийому до НТУУ «КПІ». В 2022 році розрахунок конкурсного балу для вступу на рівень «бакалавра» було уніфіковано Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році. Єдиним специфічним критерієм для цього були мотиваційні листи. Така практика була застосована в НТУУ «КПІ» під час вступної кампанії 2022 року. Інформація про це присутня як на офіційному сайті <https://pk.kpi.ua/motivation-letter/>, так і в правилах прийому <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf#page=8>. Специальність 161 «Хімічні технології та інженерія» є спеціальністю, що входить до переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка (додаток до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти).

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.

Зазначене питання регулюється низкою доступних документів НТУУ «КПІ», а саме: положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39> положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання <https://osvita.kpi.ua/node/181> положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/124> положенням про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/180> За результатом аналізу матеріалів самооцінювання та інтерв'ювання фокус-груп ЕГ встановила, що на практиці визнання результатів попереднього навчання під час переведення з іншої ОП (або поновлення на навчання) відбувається шляхом розгляду та визнання комісією з визнання результатів навчання, яка визначає академічну різницю, що повинна бути ліквідована здобувачем у встановлені терміни. Для студентів, що навчаються за програмами академічної мобільності, формується індивідуальний навчальний план відповідно до Порядку оформлення індивідуального навчального плану студентів (https://document.kpi.ua/files/2015_1-2015.pdf). Інформування про програми академічної мобільності, а також процедури визнання результатів навчання відбувається через кураторів груп, кураторів академічної мобільності інституту, дирекцію, а також через ресурси відділу академічної мобільності університету (сайт та телеграм канал). Відповідно до наказу НТУУ «КПІ» №3127-с від 13.09.2021 р. студентка з курсу гр. ЛЦ-91 Єрмоленко Поліна була направлена на навчання з 13.09.2021 р. по 25.06. 2022 р. в межах програми академічної мобільності за кордоном до Університету Технологій в Братиславі (Slovak university of technology in Bratislava), м. Братислава, Словацька республіка. Це, а також процедура перезарахування підтверджена наступним рядом отриманих документів: Наказ про направлення студента на навчання в межах програми академічної мобільності за кордоном Transcript of academic records (весняний) Витяг з протоколу засідання кафедри екології та технології рослинних полімерів №15 від «22» червня 2022 (про перезарахування) Transcript of academic records (осінній) Витяг з протоколу засідання кафедри екології та технології рослинних полімерів №8 від «24» січня 2022 року (про перезарахування) Інших випадків на рівні бакалавр на цій освітній програмі за період її дії не було.

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.

ЕГ в результаті зустрічі із здобувачами та учасниками освітнього процесу переконалася в тому, що правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті, в НТУУ «КПІ» є чіткими та зрозумілими для учасників освітнього процесу. Воно проводиться згідно Положення <https://osvita.kpi.ua/node/179>. Дисципліна може бути зарахована повністю або її складові (Нормативні та вибіркові навчальні дисципліни. Виключенням є дипломне проектування) можуть бути визнані (не більше 6 кредитів в рамках навчального року) в обсязі не більше 10% загального обсягу ОП. Конкретними прикладами залучення елементів неформальної/інформальної освіти в освітніх компонентах ОП є Силабуси ОК «Екологічна безпека виробництв» та «Токсикологія», які передбачають додаткові бали за проходження студентами онлайн курсів та отримання відповідних сертифікатів. Проте практики звернення студентів щодо визнання результатів неформального/інформального навчання протягом терміну дії освітньої програми не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Наявність чітких та зрозумілих правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, та результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті. Запровадження елементів неформальної освіти у деяких освітніх компонентах ОП.

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

У 2022 році в правилах прийому КПІ інформація про мотиваційні листи міститься тільки для вступників на основі ПЗСО, в яких процедура та вимоги докладно зазначені, а в положенні для вступників на основі МС/МБ/ФМБ цієї інформації немає. В правилах прийому 2022 зазначено, що «Строки прийому заяв і документів, вступних випробувань, конкурсного відбору та зарахування на навчання осіб, які беруть участь у конкурсі в межах квоти-2, визначаються Порядком прийому та іншими, чинними, нормативно-правовими документами», тобто важлива інформація для вступників по квоті-2 не зазначена в документах НТУУ «КПІ», що може бути незручним для абітурієнтів зазначеної категорії. Рекомендовано: внести окремі виправлення в документацію НТУУ «КПІ» щодо правил прийому на навчання для покращення якості інформування вступників, а саме: Конкретизувати інформацію про мотиваційні листи в усіх документах за всіма базами вступу. Додати в Правила прийому та додаткові до них положення строки проведення вступної кампанії для вступників за Квотою-2.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОП не містять дискримінаційних моментів, щорічно оновлюються відповідно до Порядку/Умов вступу від МОН України та є доступними для вступників. Проте є деякі незначні зауваження та рекомендації щодо їх вмісту. Особливості ОП враховані у правилах прийому шляхом надання вступниками мотиваційних листів. Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти (в т.ч. під час академічної мобільності), зрозумілі, чіткі та доступні учасникам освітнього процесу та дотримуються. Результати навчання, отримані у неформальній освіті визначено чітко, правила визнання зрозумілі та доступні для учасників освітнього процесу. Водночас, рекомендується внести окремі виправлення в офіційну документацію НТУУ «КПІ» для покращення якості інформування вступників. ЕГ зробила висновок про загальну відповідність вимогам підкритеріїв 3.2, 3.3 та 3.4. Підкритерій 3.1. відповідає частково, що не впливає на загальну оцінку за критерієм.

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.

Згідно матриці відповідності встановлено, що ПРН за ОП відповідають методам навчання які, у свою чергу, забезпечені «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/regulations>. Під час аналізу звіту самооцінювання й бесіди з гарантом та академічним персоналом експертами з'ясовано, що система форм та методів навчання побудована за принципом активної та безпосередньої участі викладача і студента. ПРН досягаються завдяки очній та заочній формам навчання. Форми і методи навчання та викладання НПП вибирають в залежності від дисципліни. Згідно Положення освітній процес передбачає наступні види занять: лекції, лабораторні і практичні роботи, самостійна робота, самостійна робота під керівництвом викладача та курсова робота. Здобувачі реалізують свою академічну свободу вільним вибором дисциплін, форми навчання, тем індивідуальних і кваліфікаційних робіт, місця проходження виробничої та переддипломної практики (Зустріч 3). Відповідно до змісту ОК викладачі розробляють силабуси навчальних дисциплін, які представлені на сайті <https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/sylabusy.html> для забезпечення вільного доступу всім учасникам освітнього процесу. Для зручності дистанційного навчання деякими викладачами використовуються власні відеолекції, які кожен здобувач може переглядати у своєму електронному кабінеті на платформі Canvas. Загалом, заявлені в ОП цілі та ПРН, відповідають принципам академічної свободи та вимогам студентоцентрованого підходу.

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).

За результатами онлайн зустрічей зі здобувачами освіти ЕГ зроблено висновок про своєчасність та доступність інформації щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання; ця інформація є цілком зрозумілою для студентів. Інформацію щодо змісту та організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти можуть отримати на сайті інженерно-хімічного факультету <https://ihf.kpi.ua/> та на сайті кафедри екології та технології рослинних полімерів <https://eco-paper.kpi.ua/>, де розміщено ОП 2018-2022 навчальних років <https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/osvitni-prohramy.html>, силабуси дисциплін <https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/sylabusy.html> навчальні плани <https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/navchalni-planu/161-tekhnolohiia.html>, робочі навчальні плани <https://eco-paper.kpi.ua/navchannia/navchalni-planu/161-tekhnolohiia.html>. Під час вибору дисциплін вибіркової компоненти здобувачі мають можливість ознайомитися з каталогом вибіркового дисциплін <https://eco->

paper.kpi.ua/navchannia/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin.html . Для дистанційного викладання дисциплін викладачами кафедри застосовуються інноваційні методи навчання з використанням платформи дистанційного навчання «Сікорський» <https://www.sikorsky-distance.org/>, яка базується на спеціалізованому веб-середовищі Moodle і Google Workspace for Education, сервісів відеоконференцій Zoom/ Google meet та системи підтримки навчального процесу АІС «Електронний кампус» <https://campus.kpi.ua/>. Про принципи оцінювання окремих освітніх компонентів ОП здобувачам надається інформація на першому занятті з кожної дисципліни та під час організаційних зборів з кураторами. Взагалі ЕГ переконалася, що більшу частину інформації здобувачі вищої освіти отримують саме від своїх кураторів, з якими тісно співпрацюють та в особистому електронному кабінеті на дистанційній платформі Університету. Критерії оцінювання, методи контролю, бальна оцінка за кожен вид роботи та критерії формування підсумкової оцінки у межах кожної дисципліни наведено в силабусах. За результатами онлайн зустрічей зі здобувачами освіти з'ясовано, що викладачі надають студентам в усній формі інформацію та у разі необхідності консультації щодо особливостей перебігу освітнього процесу, освітніх компонент. Графік начального процесу, розклад занять та графік сесії регламентовано та висвітлено на кафедрі <https://eco-paper.kpi.ua/>. Методичними та інформаційно-аналітичними матеріалами освітні компоненти забезпечені достатньо. Експерти під час спілкування з учасниками освітнього процесу переконалися, що КПП імені І. Сікорського забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти за ОП до відповідних інформаційних і матеріальних ресурсів, необхідних для навчання.

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

В КПП імені І. Сікорського приділяється значна увага науково-дослідницькій складовій освітнього процесу. У переліку обов'язкових компонентів представлені такі дисципліни: «Технології та проектування галузевих виробництв», «Хімічні основи технологічних процесів», «Математичне моделювання та оптимізація об'єктів хімічної технології». Під час написання курсового проекту з дисципліни «Хімічні основи технологічних процесів» студенти виконують пошук існуючих процесів очищення промислових викидів та утилізації відходів на підприємствах згідно індивідуального завдання. Аналіз даних, наведених у табл. 2 відомостей про самооцінювання, свідчить, що викладачі, задіяні до викладання на ОП проводять наукові дослідження та мають наукові публікації в контексті змісту навчальних дисциплін за освітньою програмою. Спільні наукові дослідження здобувачів вищої освіти та викладачів проводяться за допомогою матеріально-технічної бази КПП імені Ігоря Сікорського та організацій-партнерів Партнерство (kpi.ua). Результати наукових досліджень апробуються шляхом доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях та симпозиумах в Україні і за кордоном (Міжнародний науковий симпозиум «Тиждень еколога – 2021», Міжнародна наукова конференція «Гегелівські студії»; The III International scientific and practical conference «Progressive research in the modern world», XII Міжнародна науково-практична конференція «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем». Також здобувачі ОП мають публікації у фахових виданнях (Вісник НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського») та співавтори патентів на корисну модель «Спосіб делігніфікації недеревної сировини», «Спосіб отримання напівфабрикатів з павловнії» (№ 1233/ЗУ/23). На кафедрі працюють наукові гуртки «Інноваційні технології переробки рослинних полімерів» та «Сучасні технології очищення води та водопідготовки» <https://eco-paper.kpi.ua/naukova-robota/naukovi-hurtky.html>. Студентка гуртка «Інноваційні технології переробки рослинних полімерів» Бохонець Б. представила свій проект, який став фіналістом на Sikorsky Challenge-2021. <https://kpi.ua/2021-sikorskychallenge>.

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

НПП імплементують нові знання й навички, отримані під час підвищення кваліфікації, участі в науково-практичних конференціях та впровадженнях наукових досліджень у навчальний процес, готують до публікації підручники, навчальні посібники, монографії та методичні вказівки. За останні роки підвищення кваліфікації пройшли: доц. Трембус І.В., проф. Шаблій Т.О., проф. Гомеля М.Д., проф. Іваненко О.І . Оновлення викладачами змісту ОК проводиться щорічно у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу <https://osvita.kpi.ua/node/39> та Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПП ім. Ігоря Сікорського» 2022_НОН-224.pdf (kpi.ua). НПП при оновленні змісту дисциплін керуються «Порядком створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПП ім. Ігоря Сікорського» [Porjadok_syllabus_2021.pdf](https://osvita.kpi.ua/node/39) (kpi.ua) (протокол № 8 від 24.06.2021 р.) Викладачі Університету корегують зміст навчальних дисциплін з урахуванням сучасних наукових досягнень у галузі промислової екології й хімічних технологій та інженерії, а також використовують в освітньому процесі свій власний науковий досвід. Наприклад, проф. Гомеля М.Д. при викладанні дисциплін «Мембранні методи очищення води» та «Сучасні процеси демінералізації природних та стічних вод» застосовує реальні результати досліджень за НДР «Наукові основи розширення фонду джерел водозабезпечення населення, усунення загроз національній безпеці України в екологічній сфері», проф. Барбаш В.А. розробив нову вибіркву дисципліну «Основи теорії одержання та практики використання наноматеріалів із рослинної сировини» на основі досліджень за темою «Екологічно безпечні технології перероблення недеревної рослинної сировини у наноцелюлозні композиційні матеріали для органічного пакування і зеленої гнучкої електроніки», проф. Іваненко О.І. оновив лекційний матеріал дисципліни «Основи процесів очищення промислових викидів від парів та газів» на основі матеріалів дисертації. Проте ЕГ, хоче відміти, що всі вище згадані дисципліни є вибірквими. ЕГ рекомендує збалансувати ОК таким чином, щоби здобувачі мали стовідсоткову змогу ознайомитися з сучасними науковими досягненнями у сфері їх інтересів. Це в

подальшому сприятиме активному залученню здобувачів до конференцій, наукових гуртків та Всеукраїнських конкурсів наукових робіт.

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

Відділ академічної мобільності координує процеси інтернаціоналізації діяльності ЗВО та можливості мобільності учасників освітнього процесу <https://mobilnist.kpi.ua/>. На кожному факультеті є координатор з академічної мобільності. На інженерно-хімічному факультеті координатор Хохотков Олександр (корпус 19, каб. 309). На зустрічі 7 з представниками допоміжних структурних підрозділів начальниця відділу з академічної мобільності Демиденко О.П. наголосила, що КПІ ім. Сікорського бере участь у міжнародних програмах і проєктах: Erasmus+, Темпус, Горизонт Європа», «НАТО заради миру». Також в університеті діє система подвійного диплому <https://mobilnist.kpi.ua/double-diploma/>. Інтернаціоналізація діяльності КПІ імені Ігоря Сікорського визначається «Статутом Національного технічного університету України імені Ігоря Сікорського», простір https://kpi.ua/statute#_Тос105500418, Програмою інтернаціоналізації університету, Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://mobilnist.kpi.ua/documents/>. Викладачі кафедри брали участь у програмах міжнародного стажування: доценти Трембус І.В., Носачова Ю.В. – за програмою “Advanced training in European universities of Slovakia-Czech Republic “European education the context of sustainable development: advanced experience and global trends”, (м. Кошице, Словачька Республіка, сертифікат №015/5-2018, №016/5-2018); доцент Галиш В.В – “Modern methods for lignocellulose materials characterization”, КТН, School of Engineering Sciences in Chemistry, Biotechnology and Health, (Stockholm, Sweden, SI №24514-07/2018), доцент Трус І.М. – «Trends in education system in the changing European information society», (Slovakia-Hungary-Austria), проф. Шаблій Т. О., проф. Гомеля М.Д. - «Modern teaching methods and innovative technologies in higher education: European experience and Global trends» (Bratislava-Vienna-Budapest-Kosice, № 030/2-2018, №031/2-2018). Для здобувачів і викладачів ЗВО надає можливість безоплатного користування міжнародними інформаційними ресурсами <https://www.library.kpi.ua/resources/databases/>. Є приклад академічної мобільності серед здобувачів ОП – це студентка Ермоленко П.О. (гр. ЛЦ-91), яка навчалася за обміном в Університеті технологій в Братиславі (Slovak university of technology in Bratislava) у 2021-2022 н.р. (додаток 6). ЕГ рекомендує активізувати участь студентів у міжнародних грантах і проєктах.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 4 є: досягнення, заявлених у програмах навчальних дисциплін та освітній програмі, результатів навчання забезпечують відповідні форми та методи навчання й викладання, що відповідає принципам академічної свободи та студентоцентрованому підходу; забезпечення освітнього процесу здійснюється за використанням інноваційних підходів та сучасних інтернет-платформ (платформа дистанційного навчання «Сікорський» або АІС «Електронний кампус»), що уможливило побудову високоякісного пізнавального електронного навчання; НПП мають відповідну кваліфікацію, здійснюють необхідну для ефективного функціонування ОП методичну і наукову роботу.

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

Слабкі сторони не виявлені. Недоліки: Проаналізувавши освітню програму, навчальні плани, відомості самооцінювання та поспілкувавшись з НПП, ЕГ робить висновок, що дисципліни, які враховують сучасні наукові досягнення у галузі промислової екології й хімічних технологій та інженерії, всі є виключно вибірковими: «Мембранні методи очищення води», «Сучасні процеси демінералізації природних та стічних вод», «Наукові основи розширення фонду джерел водозабезпечення населення, усунення загроз національній безпеці України в екологічній сфері», «Основи процесів очищення промислових викидів від парів та газів». Враховуючи це, ЕГ рекомендує доповнити та збалансувати інші освітні компоненти ОП сучасними науковими досягненнями у сфері інтересів здобувачів. Це сприятиме активнішому залученню здобувачів до участі в конференціях, наукових гуртках та Всеукраїнських конкурсах наукових робіт. Крім того, ЕГ рекомендує покращити практику інформування та організаційно-методичного супроводу здобувачів вищої освіти в питаннях міжнародної співпраці, стажування, участі в програмах обміну, міжнародних наукових проєктах; активніше долучати здобувачів до програм міжнародного обміну. За ОП лише одна студентка брала участь в програмі академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Методи та форми навчання за ОП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та сприяють досягненню цілей і ПРН. Здобувачі вищої освіти отримують інформацію про освітній процес у доступній та зрозумілій формі через платформу дистанційного навчання «Сікорський» або АІС «Електронний кампус». ЗВО створено належні умови для поєднання навчання і досліджень. Підкритерії 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 та 4.5 цілком відповідають вимогам (за підкритерієм 4.5 надана рекомендація щодо активізації участі у програмах академічної мобільності здобувачів, за підкритерієм 4.4 надана рекомендація доповнити та збалансувати всі освітні компоненти ОП сучасними науковими досягненнями у сфері інтересів здобувачів), тому ЕГ дійшла висновку, що освітня програма за критерієм 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.

Основними документами, що регламентують форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів, є «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>, «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32>. Різні форми контролю у межах певної освітньої компоненти ОП дозволяють контролювати процеси набуття здобувачами ПРН, теоретичні знання та практичні навички, що формують цілісну систему засвоєння матеріалу з кожної дисципліни за певний проміжок часу у логічно-побудованій системі навчального процесу. Здатність вирішувати конкретні практичні завдання, послуговуючись фундаментальними теоретичними знаннями, перевіряється під час занять та під час поточного контролю. Про принципи оцінювання окремих освітніх компонентів ОП здобувачам надається інформація на першому занятті з кожної дисципліни. Діагностика рівня набутих фахових компетенцій відбувається під час складання іспиту (диференційованого заліку) за кожним освітнім компонентом. В університеті використовуються такі основні види контрольних заходів для визначення рівня набутих здобувачами компетентностей та результатів навчання: вхідний, ректорський, поточний, календарний та підсумковий контроль. Здобувачі підтвердили (Зустріч 3) що, поточний контроль проводиться протягом семестру для перевірки рівня теоретичної та практичної підготовки на кожному етапі вивчення навчальної дисципліни і проходить у формі усних опитувань, письмового експрес-контролю, тестування, модульної контрольної роботи, захисту індивідуальних робіт. При бесіді ЕГ і здобувачів, було висловлено побажання студента 4 курсу Тарасенка Арсенія щодо збільшення форми перевірки поточного контролю шляхом тестування. Розклад заліків та екзаменів завчасно повідомляється здобувачам та оприлюднюється на сайті кафедри <https://kpi.ua/year> (навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін, графік екзаменаційної сесії та в системі «Електронний кампус КПІ». Здобувачами освіти було підтверджено, що для них критерії оцінювання є зрозумілими та чіткими. Однак анкета опитування здобувачів ЗВО не містить такого запитання Результати опитування (kpi.ua). ЕГ дійшла висновку, що в межах ОП та кожного освітнього компоненту форми контрольних заходів та критерії оцінювання є зрозумілими, а інформація про них – своєчасно оприлюдненою та доступною.

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

Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ЗАТВЕРДЖЕНО (mon.gov.ua). Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та практичної проблеми хімічних технологій та інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів хімічної інженерії. Вимоги до кваліфікаційної роботи, етапи її підготовки, порядок захисту наведено у Положенні про випуск атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35>. Усі бакалаврські роботи перевіряються на плагіат за допомогою програмного продукту Unicheck (Наказ № 1-437 від 18.12.2017) https://document.kpi.ua/files/2017_1-437.pdf. Результати перевірки додаються в додатках до роботи та обговорюються на засіданнях кафедри. Кваліфікаційні роботи розміщуються у відкритому доступі в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів університету <https://ela.kpi.ua/>.

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.

Види, форми контрольних заходів і критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, а також оскарження результатів контрольних заходів, регламентуються наступними документами: «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>, «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32>, Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/35>. Об'єктивність екзаменаторів регулюється Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/code>. З метою запобігання виникнення конфлікту інтересів, до початку підсумкового контролю оприлюднюється та доводиться до відома студентів порядок подання і розгляду апеляції. Студенти можуть вільно оскаржити суб'єктивність оцінки викладача, звернутись з апеляцією у деканат. Декан факультету створює спеціальну комісію з вирішення конфліктних ситуацій (п.3.7 <https://osvita.kpi.ua/node/35>). Студенти підтвердили, що їм надається можливість повторного проходження поточних контрольних заходів викладачами відповідних дисциплін. Також здобувачі обізнані з процедурою вирішення конфліктних ситуацій. Варто відмітити, що в ЗВО працює ННЦ ПС «Соціоплюс», який проводить анонімні опитування здобувачів «Викладач очима студентів» кожного семестру, в т. ч. щодо об'єктивності НПП. Директорка центру Іщенко І.М. на зустрічі розповіла, що результати таких опитувань надсилаються на факультет завідувачам кафедр. Під час роботи ЕГ встановлено, що правила проведення контрольних заходів у КПІ ім. Ігоря Сікорського є чіткими, зрозумілими та доступними для усіх учасників освітнього процесу і забезпечують об'єктивність екзаменаторів. Студенти під час інтерв'ю вказали, що вони обізнані про свої права та обов'язки. За час їхнього навчання випадків конфліктних ситуацій відносно оцінювання знань студентів, а також необхідності застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів не було.

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.

Політика, стандарти і процедура дотримання академічної доброчесності у ЗВО регламентуються та забезпечуються наступними нормативними документами: Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/code>; Положенням про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf; Положенням про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf, Порядком встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2022_HY-165a1.pdf, «Положенням про Грамоту Вченої Ради КПІ ім. Ігоря Сікорського за популяризацію академічної доброчесності» https://document.kpi.ua/files/2021_CNBC-53.pdf. На зустрічі 7 директорка науково-технічної бібліотеки Бруй О.М. зазначила, що на кожному факультеті є Комісія з етики та академічної доброчесності. Також директорка підтвердила, що усі кваліфікаційні роботи та курсові перевіряються на наявність академічного плагіату в системі Unicheck https://document.kpi.ua/files/2017_1-437.pdf. Кваліфікаційні роботи здобувачів освіти розміщуються в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів університету. Підтверджено, що процедура перевірки робіт на плагіат поширюється не лише на студентів, але й на всіх працівників, які пишуть статті, монографії, методичні рекомендації тощо. На питання ЕГ, який допустимий відсоток запозичень, директор бібліотеки пояснила, що як такого відсотка немає. Зі звітом працює комісія на факультеті, яка надає висновок щодо захисту роботи та розміщення в Електронному архіві. Тому, ЕГ рекомендує переглянути та встановити допустимі межі використання запозичень у кваліфікаційних роботах та курсових, з врахуванням специфіки спеціальності. (Зустріч 7) Комісія з питань етики регулює усі питання забезпечення дотримання вимог і принципів академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу, розглядає результати перевірки текстів на наявність академічного плагіату, регулює такі порушення відповідно до положень і норм Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського. Для ознайомлення здобувачів освіти та НПП з правилами та нормами академічної доброчесності, а також з усіма видами порушень академічної доброчесності, які визначені у ст.42 Закону України «Про освіту» в Університеті проводяться тренінги, семінари, де учасники освітнього процесу мають можливість підвищити свою кваліфікацію у питаннях дотримання академічної доброчесності. Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» КПІ ім. Ігоря Сікорського щорічно проводить опитування здобувачів з питань дотримання норм академічної доброчесності https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/51841/1/Opytuvannia_2022_Student.pdf Рекомендується продовжити практику постійного проведення тренінгів та семінарів для усіх учасників освітнього процесу, на яких популяризуються принципи, процедури та механізми дотримання академічної доброчесності.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних здобутків здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачами ПРН. Чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження.

Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» КПІ ім. Ігоря Сікорського щорічно проводить опитування здобувачів з питань дотримання норм академічної доброчесності

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

Слабких сторін не виявлено. Недоліки: не визначені допустимі межі використання запозичень у кваліфікаційних роботах та курсових щодо процедури дотримання академічної доброчесності. Експертна група рекомендує продовжити практику постійної популяризації академічної доброчесності серед усіх учасників освітнього процесу; проведення систематичного опитування здобувачів вищої освіти з метою з'ясування рівня об'єктивності оцінювання та попередження конфліктних ситуацій. ЕГ радить переглянути та встановити допустимі межі використання запозичень у кваліфікаційних та курсових роботах, з врахуванням специфіки спеціальності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контролю здобувачів, види, процедура і правила проведення контрольних заходів доступні, чіткі та зрозумілі й оприлюднені на веб сторінках кафедри. Існують процедури оскарження результатів і повторного проходження контрольних заходів, а також запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Представлені підкритерії 5.1-5.3 цілком відповідають вимогам навчального процесу, окрім підкритерію 5.4, за яким надана рекомендація ЕГ щодо деталізації критеріїв оцінювання на плагіат кваліфікаційних та курсових робіт, а саме, встановлення допустимих меж використання запозичень у відсотках з врахуванням специфіки спеціальності. ЕГ дійшла висновку, що освітня програма відповідає критерію 5 за рівнем 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.

ЕГ провела аналіз відомостей про самооцінювання, в т.ч. таблиці 2, матеріалів персональних сторінок НПП, ознайомила з наданими КПІ ім. Ігоря Сікорського документами та провела інтерв'ювання гаранта ОП, академічного персоналу та представників структурних підрозділів. За результатами здійсненого аналізу представлених матеріалів, проведених онлайн зустрічей виявлено, що всі НПП відповідають освітнім компонентам, викладання яких вони забезпечують на ОП. Підтвердженням академічної кваліфікації НПП є їх базова освіта, наукова спеціальність, вчені звання, а також наукові публікації у фахових виданнях, в тому числі, представлених у наукометричних системах Scopus/WoS. Висока професійна активність НПП відповідає академічній кваліфікації та чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. ЕГ отримала інформацію, що всі викладачі підтверджують свою академічну кваліфікацію відповідними науковими публікаціями, а професійну кваліфікацію – сертифікатами та свідоцтвами про стажування і підвищення кваліфікації. На кафедрі працюють 26 штатних викладачів, серед яких 5 докторів наук, 21 кандидат наук <https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi.html>. До робочої групи ОП включено три особи, які мають відповідні наукові ступені та вчені звання, професійну активність не менше, ніж за 7 пунктами п. 30 Ліцензійних умов. ЕГ встановлено, що забезпечення реалізації ОП здійснюють викладачі, які мають відповідну академічну та професійну кваліфікацію, постійно проводять навчальну, наукову та методичну роботу для покращення методичного забезпечення освітніх компонентів, публікують результати наукової діяльності в фахових виданнях.

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

У наданих КПІ ім. Ігоря Сікорського документах зазначено, що процедура проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників формується відповідно до положень затвердженого «Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів» <https://osvita.kpi.ua/competition> та на основі Колективного договору Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/agreement>. Конкурсний відбір є прозорим, проводиться на засадах відкритості та рівності, гласності та незалежності, підкріплений нормативними актами. Конкурс на заміщення вакантних посад оголошується наказом

ректора; умови, терміни його проведення оприлюднюються у вільному доступі через публікацію матеріалів у засобах масової інформації (газета «Київський політехнік») та на веб-сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/board-job> Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри за присутності конкурсанта. Для ЕКК розроблені рекомендації для визначення термінів обрання на посади. Термін дії контракту НПП визначається відповідно до «Рекомендацій щодо визначення строків укладання контрактів з НПП» <https://osvita.kpi.ua/node/375>. В Університеті діє система рейтингування викладачів згідно Положення <https://osvita.kpi.ua/node/30>. Кандидатом обов'язково надається необхідний перелік документів, що включає список публікацій, документи про підвищення кваліфікації, стажування, сертифікати рівня володіння іноземними мовами тощо. Також враховується рейтинг викладача та відповідність Ліцензійним вимогам. Перелік необхідних документів для участі у конкурсі на заміщення вакантних посад оприлюднюється на сайті <https://osvita.kpi.ua/competition>. Повний комплект документів можна надіслати на електронну пошту: kanc@kpi.ua. Також усю необхідну інформацію про перелік документів, наявність вакансій та порядок проведення конкурсного відбору НПП отримують й у відділі кадрів. На зустрічах з керівництвом КПІ ім. Ігоря Сікорського, представниками допоміжних структурних підрозділів, а також НПП, було підтверджено врахування рівня професіоналізму викладачів під час конкурсного відбору. За результатами онлайн інтерв'ю з НПП виявлено, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими та дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму претендентів відповідно до їх академічної та професійної кваліфікації за дисциплінами ОП.

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

Кафедра залучає до проведення занять висококваліфікованих фахівців, наприклад, головного технолога ТзОВ «Моквинська паперова фабрика» Люсака В.В., директора з виробництва ТзОВ «Житомирський картонний комбінат» Буенко В.В. Роботодавці беруть участь в обговоренні ОП і мають можливість висловити свої зауваження та пропозиції щодо змін у ОП та навчальному плані. Савченко С.С. (заступник начальника технологічного відділу Фабрики банкотного паперу Банкотно-монетного двору НБУ) є членом проектної групи ОП. Вона тісно взаємодіє з кафедрою і факультетом під час робочих зустрічей, листування та проведення онлайн конференцій. Літвак Е.Л. (виконавчий директор Асоціації українських підприємств целюлозно-паперової галузі "УкрПапір") – член державної експертної комісії на захисті кваліфікаційних робіт здобувачів ОП «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології». 9 лютого 2023 року відбулася зустріч завідувача кафедри Миколи Гомелі та викладачів кафедри з керівниками різних підрозділів картонно-паперової фабрики "Папір-Мал" <https://eco-paper.kpi.ua/novyny.html?limitstart=0>. Кафедрою екології та рослинних полімерів укладено низку договорів зі стейкхолдерами, які під час онлайн експертизи підтвердили, що КПІ ім. Ігоря Сікорського має досвід залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, а також професіоналів-практиків та представників роботодавців до аудиторних занять на інших ОП. Заключено договори з ТзОВ «Торгтехніка КПК», ТзОВ «Понінківська картонно-паперова фабрика», АТ «Інститут паперу», ТзОВ «ЛКПФ», ТзОВ «Житомирський картонний комбінат». За сумісництвом на кафедрі працюють співробітники Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАНУ. Під час проведення бесід з фокус-групами з числа роботодавців виявлено їх готовність долучитися до організації та реалізації освітнього і науково-дослідного процесу за ОП як на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського, так і на базі їх матеріально-технічних потужностей.

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

Професіонали-практики та експерти в галузі промислової екології й хімічних технологій та інженерії залучаються до проведення лекційних та практичних занять, контрольних заходів, здійснення консультування здобувачів вищої освіти при написанні курсових та кваліфікаційних робіт. 30 вересня 2021 р. головний інженер ТзОВ «Житомирський картонний комбінат» Бахман С.О. та директор з виробництва Буенко В.В. ознайомили здобувачів даної ОП з інноваційними підходами у переробці вторинної сировини, особливостями організації технологічних процесів переробки макулатури на підприємстві та екологічними аспектами виробництва. 10 грудня 2021 р. відбулися онлайн лекції головного технолога ТзОВ "Моквинська паперова фабрика" Люсака В.В. Темі лекцій «Про можливості використання вторинної сировини для виробництва таропакувальної продукції» та «Важливі аспекти ресурсоощадних технологій під час виробництва паперу та картону» <https://eco-paper.kpi.ua/novyny.html?start=40>. Здобувачі ОП «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології» підтвердили, що кафедра організовує гостьові лекції професіоналів практиків, експертів та роботодавців у сфері їх інтересів. Дані події також висвітлені на сайті кафедри у вкладці «Новини». Рекомендується продовжити практику залучення роботодавців, професіоналів-практиків, фахівців галузі до проведення аудиторних занять за ОП на постійній основі.

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

КПІ ім. Ігоря Сікорського сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми та у співпраці з іншими організаціями. Викладачі обов'язково проходять планові підвищення кваліфікації, стажування, приймають участь конференціях, у т.ч. закордонних. Планування підвищення кваліфікації проводиться фахівцями відділу атестації НПП. За останні роки підвищення кваліфікації пройшли: доц. Трембус І.В., проф. Шаблій Т.О., проф. Гомеля М.Д.,

проф. Іваненко О.І. Викладачі кафедри брали участь у програмах міжнародного стажування: доценти Трембус І.В., Носачова Ю.В. – за програмою “Advanced training in European universities of Slovakia-Czech Republic “European education the context of sustainable development: advanced experience and global trends”, (м. Кошице, Словацька Республіка, сертифікат №015/5-2018, №016/5-2018); доцент Галиш В.В – “Modern methods for lignocellulose materials characterization”, КТН, School of Engineering Sciences in Chemistry, Biotechnology and Health, (Stockholm, Sweden, SI №24514-07/2018), доцент Трус І.М. – «Trends in education system in the changing European information society», (Slovakia-Hungary-Austria), проф. Шаблій Т. О., проф. Гомеля М.Д. - «Modern teaching methods and innovative technologies in higher education: European experience and Global trends» (Bratislava-Vienna-Budapest-Kosice, № 030/2-2018, №031/2-2018). До введення карантину та військового стану НПП кафедри проходили стажування на підприємствах целюлозно-паперової галузі «УкрПапір». Виконавчий директор Літвак Е.Л. підтвердив дану інформацію. ЕГ рекомендує продовжити роботу в напрямку створення системи стажування для підвищення фахової, методологічної і психологічної підготовки НПП.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Аналіз даних самооцінювання та зустрічі з фокус-групами з числа науково-педагогічних працівників та адміністративного персоналу дозволяють ЕГ стверджувати, що сприяння професійному розвитку викладачів ОП реалізується шляхом надання методичної допомоги на кафедрах, проведення практичних семінарів, наукових конференцій, круглих столів, підвищення кваліфікації тощо. В ЗВО діє процедура заохочення структурних підрозділів університету й окремих викладачів за продуктивну наукову, навчально-методичну та організаційно-виховну роботу та визначає особливості їх заохочення (матеріальне, подяки, нагороди тощо). Кожен викладач обґрунтовано та свідомо закріплений за своєю дисципліною і розвивається згідно з особистим напрямом через наукові публікації, посібники, співпрацю з виробництвом. Аналіз даних табл. 2 виявив, що НПП мають наукові публікації та науково-методичні розробки, що відповідають освітнім компонентам, які вони забезпечують на ОП. Оцінка викладацької майстерності здійснюється на рівні кафедр шляхом проведення відкритих занять, взаємного відвідування занять викладачами, а також через анонімні опитування студентів. За рішенням Вченої ради Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" від 29.06.2021 року оголошено переможців конкурсу на здобуття премій КПП ім. Ігоря Сікорського за кращі підручники, навчальні посібники та монографії <https://kpi.ua/2021-best-books> Положення про преміювання працівників КПП ім. Ігоря Сікорського за публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection 2022_НОН-38.pdf (kpi.ua), преміями за 2019-2021 р.р. відзначено проф. Гомеля М.Д., Барбаша В.А., Іваненко О.М. доц. Галиш В.В., Дейкун І.М., Трембус І.В тощо. Викладачі Трус І.М. та Галиш В.В. – переможці конкурсу «Молодий викладач-дослідник – 2021» <https://eco-paper.kpi.ua/novyny.html?start=20>. Для підвищення результативності професійної діяльності проводиться щорічне рейтингування НПП <https://osvita.kpi.ua/node/30>.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Викладачі кафедри активно беруть участь у програмах міжнародного стажування, постійно проходять підвищення кваліфікації. Професіонали-практики та експерти в галузі промислової екології й хімічних технологій та інженерії залучаються до проведення лекційних та практичних занять, контрольних заходів, здійснення консультування здобувачів вищої освіти. За сумісництвом на кафедрі працюють співробітники Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАНУ. Система розвитку педагогічної майстерності включає моральне та професійне заохочення. Процедури добору викладачів є прозорими та публічними. ЗВО має гарні практики преміювання НПП. Роботодавці готові долучатися до навчального процесу за ОП на взаємовигідних із ЗВО умовах.

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

Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 6 не виявлено, проте ЕГ вважає необхідним надати певні рекомендації щодо покращення ОП, а саме, надалі удосконалювати систему професійного розвитку НПП, продовжити практику залучення роботодавців, професіоналів-практиків, фахівців галузі до проведення аудиторних занять за ОП на постійній основі.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Встановлені ЕГ факти та докази свідчать про те, що підкритерії 6.1-6.6 цілком відповідають вимогам освітнього процесу в галузі промислової екології та й хімічних технологій та інженерії Зважаючи на сильні сторони та позитивні практики, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за Критерієм 6.

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.

ОП, що акредитується, має в наявності матеріально-технічну базу для її реалізації. В чому ЕГ переконалася, вивчивши інформацію з самооцінювання, відео та онлайн ефіри з демонстраціями устаткування та лабораторій, що знаходяться в трьох корпусах університету та оснащені сучасним обладнанням. На запит ЕГ було надано вичерпний перелік устаткування (додаток 7), що повноцінно забезпечує реалізацію ОП. Крім того, лабораторний фонд кафедри регулярно оновлюється. Зокрема, у 2018 році було проведено капітальний ремонт лабораторії 114-4, а у 2022 році – 210-4. Під час зустрічей із учасниками освітнього процесу експертна група пересвідчилась, що студенти мають безкоштовний доступ до наукометричних баз даних, а також інформаційних платформ видавництв Springer Nature, Wiley тощо. Окремо, як позитивну практику, необхідно підкреслити застосування сучасних інформаційних систем для навчання – MyKPI (<https://my.kpi.ua/>), Campus (<https://ecampus.kpi.ua/>), платформи дистанційного навчання "Сікорський" (<https://do.ipk.kpi.ua/>), на яких розміщено навчально-методичне забезпечення ОП, що під час зустрічей підтвердили як студенти, так і співробітники.

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.

В НТУУ «КПІ» діють студентські організації, які захищають права студентів та організують їх дозвілля (Рада студентів університету (https://kpi.ua/web_studrada), Профком студентів (<https://studprofkom.kpi.ua/>)). Профком студентів здійснює громадський контроль за створенням безпечних умов навчання, належних санітарно-побутових умов та постійно контактує з цих питань з адміністрацією НТУУ «КПІ». Департамент навчально-виховної роботи (<https://dnvr.kpi.ua/>) у взаємодії зі студентськими організаціями сприяє науковій, навчальній та творчій діяльності студентів, організації дозвілля та відпочинку, а також разом з Профкомом студентів сприяє створенню необхідних соціально-побутових умов. Потреби та інтереси студентів досліджуються регулярними опитуваннями Навчально-наукового центру прикладної соціології «Соціоплюс» (<http://socioplus.kpi.ua/>). Окремо, як позитивну практику, необхідно підкреслити наявність в НТУУ «КПІ» великої кількості оригінальних майданчиків для наукового, творчого та суспільного розвитку студентів (наприклад: Колізей КПІ (<http://colosseum.kpi.ua/>); Belka Space (https://kpi.ua/web_belka); Формула Студент (Formula SAE); Lampa (lampa.kpi.ua); Радіо КПІ (<https://r.kpi.ua/>); Вежа КПІ (<https://kpi.ua/vezha-open>), спортивні секції <http://sport.kpi.ua/>, психолог (<https://kpi.ua/kpk>)).

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.

За результатами онлайн зустрічей із учасниками освітнього процесу, аналізу ресурсів та відомостей про самооцінювання було з'ясовано, що в НТУУ «КПІ» діє цілісна система забезпечення безпеки освітнього середовища (зокрема це відображено у Стратегії розвитку університету на 2020-2025 роки та в Колективному договорі). В університеті діють відділи пожежної безпеки та охорони праці. Здобувачі щорічно проходять інструктаж з техніки безпеки, а при проведенні лабораторних робіт в лабораторіях перед початком роботи. Психологічну підтримку здобувачам надає студентська соціальна служба. На зустрічах студенти та викладачі підтвердили, що в університеті існують взаємоповажні, комфортні і довірливі відносини між всіма учасниками. Під час огляду як навчальної матеріально-технічної бази, так і отриманої інформації про умови проживання у гуртожитках експертна група переконалась у тому, що освітнє середовище відповідає санітарним нормам.

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

У результаті проведення онлайн зустрічей з учасниками освітнього процесу, аналізу онлайн ресурсів НТУУ «КПІ» та відомостей про самооцінювання, ЕГ відзначає, що освітня, інформаційна, організаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється системно із залученням широкого спектру інструментів, серед яких слід виокремити роботу співробітників та ресурсів ДНВР, практикою інституту кураторів та системи студентського кураторства (<https://kpi.ua/1304-1>), системою інформаційних чатів та каналів на всіх рівнях (кафедра,

інститут, університет), що здійснюють всебічну підтримку студентів. Діє служба психологічної підтримки, електронні освітні системи МуКРІ, Samrus та Сікорський. Для забезпечення соціальних та побутових потреб студентів в університеті діє розвинена інфраструктура, що складається з гуртожитків, поліклініки, спорткомплексу, Центру культури та мистецтв. Зворотній зв'язок зі студентами відбувається через звернення до кураторів, органи студентського самоврядування та профкому студентів та проведенням опитувань через «Соціо+» <https://socioplus.kpi.ua>. Результати опитування використовуються для аналізу потреб студентів та поточного стану освітнього процесу.

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

Здобувачі за даною ОП не потребують спеціальних умов для навчання, проте в НТУУ «КПІ» реалізація права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами відбувається у відповідності до «Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/172>). Вступ відбувається відповідно до правил прийому. Відповідно до Порядку супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (наказ №1-21 від 26.01.2018 р. https://document.kpi.ua/files/2018_1-21.pdf) забезпечується супровід студентів за допомогою працівників університету.

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.

В результаті онлайн зустрічей експертна група переконалась в тому, що як студенти так і співробітники проінформовані про наявність механізмів вирішення конфліктних ситуацій, при цьому в результаті інтерв'ювання було встановлено, що ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та інших конфліктів на даній ОП не було. Політика та процедура врегулювання конфліктів доступна та нормується наступними документами: положенням про вирішення конфліктних ситуацій - https://document.kpi.ua/2020_7-170; положенням про організацію освітнього процесу - <https://osvita.kpi.ua/node/39>; кодексом честі - <https://osvita.kpi.ua/code>; антикорупційною програмою - <https://kpi.ua/program-anticor>; В НТУУ «КПІ» функціонує також Український Центр гендерної освіти, Соціально-психологічна служба. Загальний аналіз зазначених фактів підтверджує реальність задекларованих документів і практик в НТУУ «КПІ».

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Застосування сучасних інформаційних систем у навчанні, що є власною розробкою КПІ, забезпечує організацію та проведення освітнього процесу в умовах військового стану – МуКРІ та Samrus, платформи дистанційного навчання "Сікорський". Всі зазначені застосунки/сервіси діють, як комплексна система, є доступними та зручними як для здобувачів, так і для викладачів; потужна матеріально-технічна база університету та кафедри, яка включає сучасне, рідкісне обладнання, що надає можливості для навчання та науково-дослідної діяльності. Серед обладнання можна виділити, наприклад, спектрофотометр ULAB 108UV, озонаторну та коагуляційну установки; науковій роботі здобувачів та викладачів сприяє доступ до наукометричних баз даних та інформаційних платформ видавництва Wiley, Springer Nature; потужний центр прикладної соціології «Соціоплюс» збирає та аналізує інформацію, пов'язану як з якістю освіти, так із іншими потребами здобувачів та викладачів, завдяки чому адміністрація університету має можливість приймати ефективні управлінські рішення; широкі можливості для творчого, спортивного саморозвитку, а також дозволя завдяки комбінації класичних та інноваційних підходів. До інноваційних можна віднести комплексну роботу ДНВР, максимальну прозорість та доступність завдяки розгалуженій мережі соціальних мереж, пабліків та чатів/груп за інтересами.

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

Слабких сторін ЕГ не виявлено

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Підкритерії 7.1, 7.2 та 7.4 є зразковими та несуть в собі унікальні підходи та практики в питаннях організації та забезпечення: освітнього процесу із застосуванням системи спеціалізованих сервісів МуКРІ, Campus, "Сікорський", потужного матеріально-технічного забезпечення, доступу до наукометричних баз даних та інформаційних платформ; системи виявлення потреб через центр «Соціоплюс», а також реагування на ці потреби на всіх рівнях (університет, інститут, кафедра), що посилюється діяльністю ДНВР та мережі соціальних мереж, пабліків та чатів/груп. Детальна аргументація висвітлена в розділі сильні сторони. Інші підкритерії цілком відповідають вимогам. Враховуючи вище наведене, ЕГ оцінює критерій 7 за рівнем А.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

За результатами аналізу відомостей про самооцінювання, інформації на веб-сайті університету та зустрічей із фокус-групами ЕГ з'ясовано, що в ЗВО процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://kpi.ua/regulations>), Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм (<https://osvita.kpi.ua/node/137>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://document.kpi.ua/2020_7-165) та матеріалами електронного освітнього видання Освітні програми КПІ ім. Сікорського. Рекомендації до розроблення (https://kpi.ua/files/Osvitni_programu_2018.pdf). Передбачений щорічний моніторинг ОП, який здійснюється кафедрою, що реалізує ОП, Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» та Навчально-науковим центром інноваційного моніторингу якості освіти із залученням експертів, професіоналів-практиків, здобувачів та інших стейкхолдерів. Визначено, що процес моніторингу, в т.ч. взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами (роботодавцями, випускниками, рецензентами), проведення онлайн анкетування, опрацювання зауважень та пропозицій має комплексний і системний характер, про що свідчить наявність результатів комплексного опитування стейкхолдерів, а також підтверджується результатами інтерв'ювання учасників онлайн зустрічей.

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.

За результатами аналізу інформації на сайті університету та під час он-лайн спілкування зі здобувачами (Тараненко А., Бидзан В.) та випускниками (Гожан Ю.) ЕГ пересвідчилась, що вони як особисто, так і через органи студентського самоврядування залучені до процесів перегляду ОП, приймають участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості. Партнерство здобувачів у процесах внутрішнього забезпечення якості визначене Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf), Положенням про студентське самоврядування КПІ (https://studmisto.kpi.ua/polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya/) та реалізується шляхом участі у роботі Вченої ради університету та факультету представників здобувачів вищої освіти. Обговорення та перегляд ОП відбувається за безпосередньої участі здобувачів у засіданнях кафедри, усних опитуваннях, анкетуваннях, що проводяться кафедрою та Навчально-науковим центром прикладної соціології «Соціоплюс» (https://eco-paper.kpi.ua/CONTENT/socio/socio_161.pdf), через Telegram-канали. Як позитивну практику ЕГ відзначає включення представника здобувачів у склад проектної групи по розробці та перегляду ОП (студентка гр. ЛЦ-91 Губаль М.Р.), що дозволяє здобувачам приймати повноцінну участь в усіх процесах забезпечення якості ОП.

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

ЕГ під час зустрічі з роботодавцями з'ясувала, що вони залучені до процесу перегляду ОП шляхом безпосередньої взаємодії з кафедрою. Основними роботодавцями для випускників кафедри екології та технології рослинних полімерів є ПАТ «ІНСТИТУТ ПАПЕРУ», Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАНУ, ТзОВ «Тортехніка КПК», ТзОВ «Житомирський картонний комбінат», ТзОВ «Луцька картонно-паперова фабрика», ТзОВ «Понінківська Картонно-Паперова Фабрика-Україна», ТзОВ «Трипільський картонно-тарний комбінат», ТзОВ «Чиста вода», ПрАТ «Київський «КПК». На зустрічі з роботодавцями Літвак Е.Л. (виконавчий директор Асоціації українських підприємств целюлозно-паперової галузі "УкрПапір") звернув увагу на високу актуальність підготовки фахівців для роботи на 34 підприємствах целюлозно-паперової галузі України, дав високу оцінку ОП, за якою відбувається навчання та рівню підготовки випускників. Савченко С.С. (заступник начальника технологічного відділу Фабрики банкнотного паперу Банкнотно-монетного двору НБУ та член проектної групи ОП) зауважила, що взаємодія з

кафедрою і факультетом відбувається на робочих зустрічах, листуванням, проведенням онлайн конференцій, шляхом надання рецензій на ОП. Вона наголосила, що всі побажання щодо удосконалення ОП, зокрема переліку нормативних та вибіркових ОК, змісту окремих фахових дисциплін (наприклад, «Будова рослинної сировини»), збільшення практичної складової підготовки, залучення до навчального процесу роботодавців та їх матеріально-технічної бази, були враховані при створенні та перегляді ОП. Всі присутні представники роботодавців підкреслили актуальність ОП, відзначили високий рівень підготовки фахівців, наголосили на нагальній потребі у випускниках та можливості їх працевлаштування (Бухтяр В.О., головний технолог ТзОВ «Зелений парк», Закусов А. І., виконавчий директор ТзОВ "ЄВРОХІМ СЕРВІС").

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

ЕГ пересвідчилась, за результатами аналізу відомостей про самооцінювання та під час он-лайн зустрічей, що в КПІ наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОПП, яка реалізується через діяльність Центру розвитку кар'єри (<https://robota.kpi.ua/>), ННЦ ПС «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>) та Асоціації випускників (<http://alumni.kpi.ua/>). Центром розвитку кар'єри аналізується та узагальнюється інформація про працевлаштування випускників відповідно до Положення про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників (https://document.kpi.ua/files/2020_7-153.pdf). На кафедрі роботу зі збору та аналізу інформації про кар'єрний шлях випускників проводить відповідальний за цей напрям. Під час он-лайн зустрічі з випускниками ЕГ пересвідчилась, що основною траєкторією працевлаштування випускників ОП є продовження навчання на другому рівні вищої освіти.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи та он-лайн зустрічей ЕГ встановила, що реалізація внутрішньої системи забезпечення якості освіти в КПІ базується на проведенні комплексних заходів контролю якості освіти, зокрема щорічного самоаналізу діяльності кафедр (https://document.kpi.ua/files/2020_1-268.pdf) та визначенні відповідності їх показників критеріям внутрішньої акредитації (проректор Жученко О.А.). Реалізація політики забезпечення якості освіти, яка здійснюється Департаментом якості освітнього процесу (<https://osvita.kpi.ua/diaop>), з 2018 року носить системний і комплексний характер та освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності.

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

Зауваження та пропозиції до ОП відсутні, оскільки акредитація ОП «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології» першого освітнього рівня (бакалавр) за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» проводиться вперше. Однак зауваження до інших ОП, які аналізує Департамент якості освітнього процесу КПІ, враховані проектною групою при оновленні даної ОП.

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

Під час опрацювання інформації, представленої на веб-сайті університету, та он-лайн зустрічей ЕГ встановлено, що в КПІ функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освіти регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf), згідно з яким здійснюється координація дій між усіма підрозділами, що відповідають за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, зокрема Департаментом якості освітнього процесу, методичною радою університету, Інститутом моніторингу якості освіти, Департаментом організації освітнього процесу, факультетом, кафедрою тощо. Поєднання ефективної координації підрозділів, що відповідають за реалізацію ОП, моніторинг та багаторівневий контроль якості освіти, безумовно, забезпечують постійний розвиток як самої ОП, так освітньої діяльності за нею.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Застосування комплексного підходу до процедур моніторингу, перегляду та оновлення ОП, що полягає в проведенні низки взаємопов'язаних заходів, від моніторингу ОП на рівнях кафедри, ННЦ прикладної соціології «Соціоплюс» та ННЦ інноваційного моніторингу якості освіти, через оф-лайн зустрічі, он-лайн анкетування стейкхолдерів різних категорій з подальшим опрацюванням результатів проектною групою та затвердженням Методичною радою та Вченою радою університету; Забезпечення ефективної взаємодії кафедри і факультету з усіма категоріями стейкхолдерів, яка має системний характер, а також усіх категорій стейкхолдерів між собою, що реалізується через участь здобувачів в роботі проектної групи, засіданнях кафедри, проведення он-лайн конференцій за участі здобувачів, роботодавців, випускників та НПП, їх особисте спілкування із застосуванням соціальних мереж, що підвищує рівень їх активності в процесах перегляду ОП та інших процедурах забезпечення якості освіти; Створення високоефективної системи внутрішнього забезпечення якості освіти, яка передбачає делегування функцій моніторингу ОП між підрозділами університету та ефективна координація їх дій, що забезпечує можливість своєчасного виявлення та усунення недоліків в ОП та освітній діяльності з реалізації ОП; Створення і функціонування систем підтримки навчального процесу «Електронний кампус» та МуКРІ як інструментів забезпечення навчального процесу сучасними інформаційними технологіями.

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

Слабких сторін немає.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Встановлені ЕГ факти та докази свідчать про те, що підкритерії 8.1-8.7 цілком відповідають вимогам (КПІ послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП; здобувачі приймають повноцінну участь в усіх процесах забезпечення її якості через представників студентського самоврядування та через свого представника в складі проектної групи; роботодавці приймають безпосередню участь в процесах моніторингу, перегляду та оновлення ОП шляхом взаємодії з кафедрою і факультетом через листування, проведення онлайн конференцій, під час особистого спілкування та шляхом надання рецензій на ОП; в університеті наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників кафедри, Центром розвитку кар'єри, ННЦПС «Соціоплюс» та Асоціацією випускників; діюча в університеті система внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти забезпечує вчасне реагування на недоліки та дозволяє ефективно враховувати зауваження та пропозиції при перегляді та оновленні ОП). ЕГ відзначає, що сформована в академічній спільноті КПІ культура якості носить інноваційний характер та є запорукою постійного розвитку освітньої діяльності та ОП. Це дозволяє зробити висновок про взірцевий характер критерію 8 і його відповідність рівню А

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.

В результаті аналізу нормативних документів ЕГ встановила, що в НТУУ «КПІ» Права і обов'язки всіх учасників освітнього процесу визначені чітко та зрозуміло і доступні всім учасникам освітнього процесу. Перелік документів у відкритому доступі: Статут КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/statute>; Правила внутрішнього розпорядку <https://kpi.ua/admin-rule>; Положення про організацію освітнього процесу <https://osvita.kpi.ua/node/39>; Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання <https://osvita.kpi.ua/node/32>; Положення про систему оцінювання результатів навчання <https://osvita.kpi.ua/node/37>; Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти <https://osvita.kpi.ua/node/35>; Положення про дистанційне навчання <https://osvita.kpi.ua/node/188>; Регламент організації освітнього процесу в дистанційному режимі https://document.kpi.ua/files/2020_7-148.pdf; Положення про планування та облік педагогічного навантаження викладачів <https://osvita.kpi.ua/node/31>; Положення про рейтингування науково-педагогічних працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/30>. ЕГ відзначає, що представлена на сайті університету інформація є повною, оновленою та актуальною.

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.

Експертна група переконалася, що на сайті кафедри оприлюднені проекти Освітніх програм для обговорення, в тому числі й ОП першого рівня (бакалавр) «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології» за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» <https://eco-paper.kpi.ua/novyny/obhovorennia.html>. Так само за посиланням зазначено електронну адресу для направлення пропозицій і зауважень, а також номер телефону контактної особи.

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.

У результаті вивчення та аналізу ресурсів та документів на офіційному сайті НТУУ «КПІ» ЕГ переконалася, що представлена інформація про ОП є точною та достовірною (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти). В публічному доступі наявні описи освітніх програм за 2018, 2020, 2021 та 2022 роки https://osvita.kpi.ua/161_OPPB_PERECT. Наявна інформація в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін та суспільства.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

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 ОП. НТУУ «КПІ» оприлюднює на своєму офіційному сайті достовірну інформацію про ОП, в тому числі її обговорення, що є достатньою для інформування стейкхолдерів та суспільства.

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

Слабких сторін не виявлено. В якості рекомендації можна запропонувати додатково поширювати інформацію з офіційного сайту КПІ через соціальні мережі, пабліки та чати/групи університету для більш ефективного інформування нових співробітників та здобувачів освіти, а також для поточного ознайомлення зі змінами, що відбуваються.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Зрозумілість, чіткість та доступність, визначених в НТУУ «КПІ» правил і процедур для всіх учасників освітнього процесу, а також наявність достатньої інформації про освітню програму та її обговорення, дозволяє зробити висновок про повну відповідність підкритеріїв 9.1-9.3 встановленим вимогам.

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.

Під час проведення акредитаційної експертизи у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» експертна група пересвідчилася, що підстав для відмови в акредитації ОП немає. Робота ЕГ здійснювалася відповідно до узгодженої програми візиту, всі заплановані зустрічі відбулися згідно плану. Представники ЗВО злагоджено та конструктивно співпрацювали з ЕГ. Гарант ОП Дейкун І.М. надавала пояснення та всі необхідні доказові документи. У поданих для акредитації документах недостовірних відомостей не виявлено. Освітній процес за ОП здійснюється відповідно до вимог провадження освітньої діяльності.

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	A
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	A
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:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Договір Асоціація Укнапiр2019.pdf</i>	JktJiHBww/72/N29DjNL2oopNmrgrYmOVtr85CEF5n0=
Додаток	<i>Инд.план Пiнкас М.В.зр. ЛiЦ-91.pdf</i>	pKBAPxpQnom7jpeKjEUxniRQsY/iro/cf/ebSzfmCRU=
Додаток	<i>Инд.план Степанишина А.О.зр.ЛiЦ-11.pdf</i>	wORPvQIH1uBMrH63ecWo9PKz7VmJg5HXT8UDVgioCjs=
Додаток	<i>Договір Переддипломна Практика ПрАТ Київський КПК 2023.pdf</i>	wFqCDQPSOuvnGMiF2T6RUHrqrYR2tOwUFyXlu+M3UFE=
Додаток	<i>Договір практика ВиробничаТОВ Трпiльський</i>	AXMFkbfXtyVoxLewuCUJWmovDQQq9wp7D2R2XgNq42k=

	<i>ПК2023.pdf</i>	
Додаток	<i>Єрмоленко_наказ на мобільність.pdf</i>	YT5S+DMoJO9DNsdm1u5Y7PhgUz9u39ziLDSKqpJjGjY=
Додаток	<i>Перелік приладів по кафедрі екології та технології рослинних полімерів.pdf</i>	ESxF5a5HrFf9S/ap+CDM9uk4YugnPsEgHtDQYrIE8tk=

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

Панченко Юрій Васильович

Члени експертної групи

Петров Сергій Олександрович

Сірук Ірина Миколаївна