

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	39875 промислова і комунальна теплоенергетика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	144 Теплоенергетика

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 університет "Запорізька політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	39875
Назва ОП	промислова і комунальна теплоенергетика
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
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	Римар Тетяна Іванівна, Бойко Софія Володимирівна, Глущенко Олена Леонідівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	немає
Дати візиту до ЗВО	05.02.2024 р. – 07.02.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://surl.li/qgbyuo>

Програма візиту експертної групи <http://surl.li/qgbzt>

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

Загальні враження про ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» є позитивними, освітня діяльність проводиться відповідно до Стандарту вищої освіти, враховуючи регіональний контекст та потреби теплоенергетичної галузі; цілі ОП відповідають місії та стратегії університету; здобувачі приймають активну участь в науковому гуртку «Енергетична інженерія», який функціонує на базі кафедри «Електричні машини», олімпіадах та I-ому етапі всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт; викладачі активно співпрацюють із роботодавцями у контексті проведення сумісних досліджень та розрахунків сучасного теплоенергетичного обладнання. В університеті запроваджена нормативно-правова база з додатковими та деталізованими видами академічної відповідальності учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності. Одним із прикладів дієвої системи внутрішнього забезпечення якості освіти є процедура самооцінювання діяльності кафедр щодо забезпечення якості реалізації освітніх програм, метою якого є оцінювання показників та критеріїв оцінки видів та результатів діяльності кафедри за 42 показниками. В університеті проводяться сучасні та інноваційні заходи, спрямовані на підвищення кваліфікації викладачів та їх рівня педагогічної майстерності. Прикладом таких заходів є Форуми «Дні освітнього лідерства» та «Інтернаціоналізація як вимір якості освіти». Успішно функціонує Навчальний Центр «Освіта для бізнесу та кар'єри», який надає послуги щодо проходження як курсів підвищення кваліфікації так і програми-тренінги інтелектуального розвитку студентів. Позитивною практикою є тісна співпраця університету з роботодавцями теплоенергетичної галузі, яка полягає не тільки в їх участі у створенні та удосконаленні ОП, а й у залученні представників роботодавців до освітнього процесу на ОП, як для роботи за сумісництвом так і для проведення проблемних лекцій, семінарів. На думку експертної групи освітня програма відповідає за Критеріями оцінювання 1 – 9 на рівні «В». Виявлені недоліки не є критичними та такими, що не можуть бути виправленими. Врахування рекомендацій, наданих експертною групою під час проведення акредитаційної експертизи, надасть змогу гаранту та робочій групі під час перегляду ОП в 2024-2025 навчальному році зробити її більш конкурентоздатною та сучасною, яка буде користуватися попитом як серед здобувачів, так і роботодавців.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін та позитивних практик ОП можна віднести наступне: 1.Залучення стейкхолдерів до провадження освітньою діяльністю на ОП: в якості сумісників – при викладанні обов'язкових ОК та проведення семінарів з проблемних питань галузі. 2.Участь в європейських грантових програмах, що дає змогу, вдосконалити та осучаснити лабораторну базу НУ «ЗП». 3.Розвиток співпраці з європейськими ЗВО (співпраця з Кардіфським університетом в рамках програми «UK-Ukraine R&I twinning grants scheme»). 4.НУ«ЗП» має власні програми підвищення кваліфікації НПП. 5.Залучення здобувачів до науково-дослідної роботи, шляхом проведення олімпіади з теоретичних основ теплоенергетики, I етапу конкурсу наукових студентських робіт за спеціальністю 144, участі в роботі наукового гуртка «Енергетична інженерія» (секція «Теплоенергетика»). 6.Активна робота студентського самоврядування: волонтерська діяльність, національно-патріотичне виховання тощо. 7.Розробка власної АСУ освітнім процесом. 8.Щорічне проведення рейтингування НПП, результати якого враховуються під час конкурсного добору НПП, розподілення навчального навантаження та стимулювання професійної та/або викладацької майстерності. 9.Активне залучення роботодавців до перегляду ОП (ПрАТ «Укрграфіт», ПАТ «Запоріжсталь», ПП «Ентальпія Плюс», ГК «Інфра Сфера»). 10.Започаткування роботи кабінету психологічної служби. 11.Створення належних умов для фізичного розвитку здобувачів (функціонування різноманітних секцій, тренажерних залів тощо). 12.Наявність сховища, яке в серпні 2023 року пройшло перевірку на герметичність хіміко-радіометричною лабораторією групи радіаційного, хімічного та біологічного захисту ДСНС України в Запорізькій області. 13.Відповідне оснащення лекційних аудиторій (сучасний ремонт, комп'ютерне забезпечення, наявність кондиціонерів, мультимедійного обладнання).

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

З метою вдосконалення та покращення рівня підготовки фахівців за ОП, ЕГ рекомендує наступне: 1.При перегляді ОП (січ.-трав.2025р.): 1)переглянути СЛС, оскільки не прослідковується чітка послідовність та логічність вивчення ОК: знання, отримані під час вивчення ОК18, ОК10, ОК06, ОК09, ОК23, не використовуються у подальшому навчанні; деякі змістові модулі ОК дублюються: ОК02 з ОК11, ОК10 з ОК23 та ОК12; 2)розглянути можливість щодо введення до обов'язкових компонент НП таких ОК, які б забезпечували здобуття компетентностей ФК5,ФК10,ФК11,ФК12 та давали змогу досягти РН6, РН7, РН16-18, визначених Стандартом ВО. 2.Підсилити НПП склад, який задіяний до викладання ОК з фаху шляхом залучення до викладання саме фахівців, які мають базову освіту або вчене звання за спеціальністю 144 (2024-2025н.р.). 3.НПП під час оновлення ОК (до верес. 2024р.): 1)розробити власні сучасні НМК ОК, враховуючи результати наукових досліджень; 2)оновити перелік літературних джерел, які пропонуються здобувачам при опануванні ОК (в РП деяких ОК рекомендуються застарілі та російськомовні джерела); 3)осучаснити форми і методи навчання, надаючи перевагу сучасним та ІКТ технологіям (дискусії, мозкові штурми, асоціативні грона, віртуальні екскурсії тощо); внести їх до силабусів ОК. 4.При розробці тематики кваліфікаційних робіт (КР) (2024-2025н.р.) врахувати вимоги Стандарту ВО. 5.Планувати бази переддипломних практик з врахуванням тематик (КР) та їх відповідності напряму роботи підприємства (2024-2025н.р.). Кращою практикою буде обговорення тематик КР зі стейкхолдерами та виконання робіт на замовлення підприємств. 6.Осучаснити та вдосконалити лабораторну базу ОП (2024-2027рр.). 7.Актуалізувати інформацію на сайті НУ«ЗП» та кафедри, зокрема, для кафедральної сторінки розширити інформацію щодо ОП за спеціальністю 144 (до лист.2024р.). 8.Запровадити на постійній основі внутрішні аудити якості ОП. Формувати звіт с/о діяльності

кафедри щодо забезпечення якості реалізації у розрізі конкретних ОП (2024-2025н.р.). 9.Розглянути можливість щодо розширення тематики існуючих наукових періодичних видань НУ«ЗП» тематиками, характерними для спеціальності 144 або започаткування видання фахового наукового журналу з даної спеціальності (2024-2025рр.). 10.Розглянути можливість щодо запровадження дуальної форми навчання, оскільки на ОП прослідковується тісна співпраця зі стейкхолдерами, є затребуваність щодо фахівців даної ОП (2024-2025н.р.). 11.Проводити систематичні опитування усіх учасників освітнього процесу в розрізі ОП; розширити перелік анкет та стимулювати здобувачів до проведення опитування (2024-2025н.р.). 12.Надати відкритий доступ на сайті НУ«ЗП» до щорічного рейтингування НПП (результати щодо кожного викладача в розрізі ОП) (верес.2024р.).

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 проаналізувала ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» та внутрішні нормативні документи НУ «Запорізька політехніка» і дійшла висновку, що ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії і стратегії ЗВО. Місія НУ «Запорізька політехніка» відповідно до Стратегії розвитку ЗВО на період 2023 – 2027 років, яка розміщена у відкритому доступі на офіційному сайті (<http://surl.li/eytpt>), передбачає «внесок у розвиток Української держави й суспільства, Південно-Східного регіону України, формуючи необхідний для цього високоосвічений й національно свідомий людський потенціал; створюючи нові знання і технології; забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості; проводячи прикладні дослідження, експертизи й консультації для інтелектуальної підтримки органів влади та самоврядування, підприємств, установ і організацій». Цілями ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» є «Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов». Таким чином, підготовка бакалаврів за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» корелюється з місією ЗВО, зокрема в частині формування необхідного високоосвіченого й національно свідомого людського потенціалу, підготовки фахівців, здатних розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електричної інженерії. Результати зустрічей з керівним складом НУ «Запорізька політехніка», стейкхолдерами, гарантом ОП та ознайомлення із нормативними документами дало можливість виявити відповідність цілей освітньої програми місії та стратегії, що підтверджується забезпеченням можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій, вибору форм здобуття освіти для всіх осіб, що навчаються в НУ «Запорізька політехніка».

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

З відомостей самооцінювання, протоколів засідання робочої групи щодо перегляду ОП, слів Гаранта та стейкхолдерів, ЕГ встановила, що до удосконалення ОП були залучені зацікавлені сторони, зокрема, здобувачі та представники підприємств. Це підтверджують протоколи засідання робочої групи щодо перегляду ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» (<http://surl.li/qhrna>). На етапі розробки ОП стейкхолдери надавали пропозиції ввести до навчального плану підготовки бакалаврів з теплоенергетики дисципліни з водопідготовки ТЕЦ та котельень, нетрадиційних та поновлювальних джерел енергії і енергозбереження (<http://surl.li/qixba>), що корелюється із цілями ОП «Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні загальні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері теплоенергетики». Роботодавці, зокрема О.Лисак, директор ПП «Ентальпія Плюс», запропонував підсилити ОК «Енергозбереження» навичками з енергетичного аудиту та запропонував змінити назву ОК на «Енергозбереження та енергетичний аудит» (<http://surl.li/qixbg>) з кількістю кредитів 13,5, яка б забезпечувала такі програмні результати навчання: РН4, РН9, РН13, РН14, РН15, РН17 та РН19. З урахуванням потреб здобувачів (<http://surl.li/qixbh>) запроваджено, зокрема, ОК «Енергетична стратегія України» (<http://surl.li/qixbh>), що забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання: РН2, РН4, РН9, РН12, РН13, РЕ14, пов'язаних із вивчення основ управління енергетичним підприємством, питань енергозбереження та енергетичним аудитом комунальних об'єктів та промислових підприємств в теплоенергетичній галузі. У 2022 році до ОП внесені зміни щодо переліку програмних результатів навчання, зокрема, перелік програмних результатів навчання було розширено, шляхом додавання РН19 «Вміти розробляти і реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичних систем та комплексів» та РН20 «Вміти розробляти конструкції та

експлуатаційні режими теплообмінного обладнання; систем паливо та водопідготовки; виконувати оцінку їх енергоефективності та економічності використання енергетичних ресурсів та відновлювальних джерел енергії». Але аналіз ЕГ протоколу засідання робочої групи (<http://surl.li/qjcnpr>) не виявив жодної пропозиції щодо впровадження РН19 та РН20. Також не зрозуміло, на якому етапі погодження ОП надійшла ця пропозиція і хто саме був її ініціатором.

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.

ЕГ встановила, що цілі ОП та програмні результати навчання були визначені з урахуванням: 1) тенденцій розвитку спеціальності, що підтверджується наявними програмними результатами навчання: РН2, РН4, РН7, РН8, РН19, що відповідають п. 3.2. «Оптимізація та інноваційний розвиток енергетичної інфраструктури (до 2025 року)» Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (<http://surl.li/dowax>); 2) ринку праці, галузевого та регіонального контексту, що забезпечується залученням до перегляду і рецензування ОП фахівців з: ПП «Ентальпія Плюс» (Лисак О.В); ГК «Інфрасфера» (Лазорко П.О.); ПАТ «Запоріжсталь» (Петрик О.А) тощо, які є представниками роботодавців галузі теплоенергетики Південно-Східного регіону України; 3) досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм, що забезпечується залученням до рецензування ОП представників з: Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (д.т.н., проф., завідувач кафедри теплотехніки та енергоефективних технологій, Ганжа А.М); Національного університету водного господарства та природокористування (д.т.н., проф., завідувач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин, Рябенко О.А), які є представниками академічної спільноти. Позитивною практикою, зокрема, у напрямку врахування тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту є залучення, за сумісництвом, Начальника відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку Запорізької міської ради Бондаренка В.В. з метою викладання ОК «Економіка енергетики та управління енергетичними проектами» і «Енергетична стратегія України» та зарахування за основним місцем роботи доц. Петрика О.А., який до 2022р. працював начальником відділу металургійної теплотехніки технічного управління ПАТ «Запоріжсталь». Доц. Петрик О.А. брав активну участь у перегляді ОП (2021р., 2022р.), виступав щодо перспектив координації спільних дій роботодавців та університету для розвитку освітніх і науково-дослідних процесів в розрізі оновлення, модернізації та розширення лабораторної бази ОП. У відомостях самооцінювання та на зустрічі з гарантом ОП було зазначено, що «при формулюванні цілей та визначенні програмних результатів ОП було враховано досвід подібних програм іноземних закладів, зокрема, Вроцлавського університету (Польща), Гданської Політехніки (Польща), Болгарської академії наук (Софія) та Литовського енергетичного інституту (Каунас, Литва)», зокрема шляхом додавання РН19 «вміти розробляти і реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичних систем та комплексів». З наявних для аналізу матеріалів, ЕГ не змогла деталізувати врахування досвіду іноземних освітніх програм.

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.

Програмні результати навчання, що визначені Стандартом вищої освіти МОН України за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня (Наказ МОН України № 372 від 04.03.2020 р. (<http://surl.li/eqhecy>) містяться у Розділі 7. ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» (РН1 – РН18) (<http://surl.li/qgirk>). Проведений ЕГ аналіз результатів навчання у силабусах ОК (<http://surl.li/qhpmz>) та матриці відповідності ОП показав, що освітня програма більшою мірою містить ОК, які забезпечують досягнення вказаних програмних результатів навчання. Разом з тим, ЕГ з'ясувала, що РН7 «Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти» у матриці відповідності програмних результатів навчання обов'язковим ОК відповідає лише ОК28 «Кваліфікаційна робота (дипломування)», що є некоректним. Для здобуття РН6, РН7, РН16 доцільно було б розширити перелік обов'язкових освітніх компонент ОП, запровадивши відповідні освітні компоненти, які дали можливість досягти результатів навчання. ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» містить інші програмні результати крім тих, які сформульовані у Стандарті вищої освіти МОН України за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня, зокрема, РН19 «Вміти розробляти і реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації теплоенергетичних систем та комплексів», що забезпечується ОК21 «Енергозбереження та енергетичний аудит», ОК27 «Переддипломна практика», ОК28 «Кваліфікаційна робота (дипломування)» та РН20 «Вміти розробляти конструкції та експлуатаційні режими теплообмінного обладнання; систем паливо та водопідготовки; виконувати оцінку їх енергоефективності та економічності використання енергетичних ресурсів та відновлювальних джерел енергії», які забезпечені ОК15 «Паливо та основи теорії горіння», ОК16 «Хімічні та термічні методи обробки води», ОК17 «Теплообмінні апарати», ОК19 «Котельні установки», ОК24 «Економіка енергетики та управління енергетичними проектами», ОК25 «Джерела відновлювальної енергетики», ОК27«Переддипломна практика», ОК28 «Кваліфікаційна робота (дипломування)».

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Позитивною практикою ОП у контексті Критерію 1 є тісна співпраця університету з роботодавцями теплоенергетичної галузі, яка полягає не тільки в їхній участі у створенні та удосконаленні ОП, а й у залученні представників роботодавців до освітнього процесу за освітньою програмою.

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

До слабких сторін ОП у контексті Критерію 1 варто віднести: 1) здобувачі вищої освіти та стейкхолдери не входять до складу робочої групи щодо оновлення ОП; 2) ОП не повною мірою містить ОК, які забезпечують досягнення програмних результатів навчання, що визначені Стандартом вищої освіти МОН України за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти; 3) не деталізовано врахування досвіду вітчизняних та іноземних освітніх програм. Для вдосконалення ОП за критерієм 1 ЕГ рекомендує під час наступного перегляду та оновлення ОП (січень – червень 2025 р.): 1) розширити склад робочої групи ОП шляхом залучення здобувачів вищої освіти та представників роботодавців відповідно до вимог розробленого навчальним відділом та затвердженого ректором Університету форми/шаблону програми ОК; 2) з метою досягнення здобувачами РН6, РН7, РН16, визначених Стандартом ВО спеціальності 144 «Теплоенергетика», розширити перелік обов'язкових ОК. На момент проведення акредитаційної експертизи РН7 забезпечувався виключно кваліфікаційною роботою, що є неприйнятним; 3) ретельно аналізувати позитивні та негативні аспекти подібних ОП, які реалізуються у вітчизняних та іноземних ЗВО, з метою врахування та уникнення можливих викликів під час провадження освітньої діяльності на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика».

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП має чітко сформульовані цілі, які узгоджені з місією і стратегією Національного університету «Запорізька політехніка» на період 2023 – 2027 років. ОП розроблено з урахуванням потреб зовнішніх стейкхолдерів. ОП відображає тенденції розвитку спеціальності, потреби ринку праці, галузевий та регіональний контекст. ОП повністю відповідає підкритерію 1.1 та в цілому підкритеріям 1.2 – 1.4 з урахуванням несуттєвих недоліків, пов'язаних з тим, що ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» започаткована у 2020 році та є новою для НУ «Запорізька політехніка». Виявлені недоліки переважно пов'язані з недосконалою розробкою переліку обов'язкових освітніх компонент та недосконалою співпрацею з вітчизняними та іноземними закладами вищої освіти, що пов'язано із такими зовнішніми проблемами і викликами як широкомасштабне вторгнення російської федерації до України та ведення бойових дій, зокрема на території Запорізької області, та негативний вплив COVID-19. Надані ЕГ зауваження не є критичними і можуть бути виправлені в короткий термін, а врахування рекомендацій дасть можливість розширити можливості ОП та надалі забезпечувати актуальні програмні результати навчання здобувачів.

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 освітньої програми «Промислова і комунальна теплоенергетика» складає 240 кредитів, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». Обсяг обов'язкових освітніх компонентів становить 180 кредитів ЄКТС, а обсяг вибірових компонентів – 60 кредитів ЄКТС. До числа обов'язкових компонентів входять виробнича та переддипломна практики, кваліфікаційна робота, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, який затверджений наказом МОН № 372 від 04.03.2020. Обсяг вибірових компонентів відповідає вимогам статті 62, п. 15 Закону України «Про вищу освіту».

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.

Навчання на ОП проводиться за семестрами. НП складається з 28 обов'язкових ОК, включаючи виробничу і переддипломну практики та кваліфікаційну роботу. В НП присутні дисципліни гуманітарного спрямування «Іноземна мова», «Українська мова за професійним спрямуванням», «Історія та культура України», «Здоров'язберігаючі технології та співдія функціональному розвитку», «Політико-правова система України», що дає підставу стверджувати про забезпечення загальних компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти. Фахові компетентності переважно забезпечуються ОК фахового спрямування. Але ОК «Право інтелектуальної власності» і «Професійна етика» винесені до вибіркової складової НП, що ставить під сумнів здобуття ФК10, ФК12 та РН7. В ОП ці компетентності та РН формуються виключно під час проходження практик та виконання КР, що є неприйнятним. СЛС представлена в ОП потребує перероблення та доопрацювання, оскільки не прослідковується чітка послідовність та логічність вивчення ОК. Наприклад, знання, отримані під час вивчення ОК «Нагнітачі та теплові двигуни», «Обчислювальна техніка та програмування», «Здоров'язберігаючі технології та співдія функціональному розвитку», «Політико-правова система України», «Комп'ютерні технології в теплоенергетиці» тощо не використовуються у подальшому навчанні; деякі змістові модулі дисциплін дублюються: ОК02 з ОК11, ОК10 з ОК23 та ОК12. ОК «Іноземна мова» забезпечує РН6, що є сумнівним. ОК «Комп'ютерні технології в теплоенергетиці» викладається в 7 сем. Але для подальшого використання набутих знань під час опанування цієї ОК доцільно було перенести її, наприклад, до 3 або 4 сем., оскільки ОК насичена методами чисельних розрахунків, які можуть бути використані під час вивчення фахових дисциплін. Одна з основних ОК для фахівця-теплоенергетика «Гідрогазодинаміка» не має лабораторного практикуму, передбачені виключно практичні заняття.

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

Зміст освітньої програми в цілому відповідає предметній області, визначеній для спеціальності 144 «Теплоенергетика». Наприклад, з теплоенергетичним обладнанням теплових та атомних електростанцій здобувачі знайомляться під час опанування ОК17, ОК18, ОК22; вивчають теплотехнічне обладнання промислових та комунальних підприємств - ОК17, ОК19, ОК20, ОК22; знайомляться з роботою парових і водогрійних котлів - ОК16, ОК19. Однак, в ОП у розділі «Теоретичний зміст предметної області» заявлено, що здобувачі повинні мати знання щодо термічної міцності, технічної механіки, комп'ютерних технологій проектування в теплоенергетиці. Те ж саме регламентує і Стандарт ВО зі спеціальності 144 «Теплоенергетика». Але в ОП не представлено жодної ОК, яка б надавала знання щодо визначеної предметної області. ОК «Комп'ютерні технології в теплоенергетиці» не має жодного розділу, який би був направлений на надання здобувачам графічних навичок для виконання проектування систем опалення, водопостачання тощо. Тому, ЕГ рекомендує для здобуття ФК5 та досягнення РН6, РН7, РН16 ввести відповідні освітні компоненти до НП у 2024-2025 н.р. В НП 2023 р. ці компетентності та РН реалізуються ОК7 та ОК8. Але аналіз силабусів показав, що контент ОК не містить жодної теми, присвяченої екологічній безпеці або захисту навколишнього середовища.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії на ОП здійснюється шляхом вибору ОК в обсязі 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає нормі п. 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Порядок вибору ОК регламентує «Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ «Запорізька політехніка»» <http://surl.li/exrhe>. Відповідно до Положення здобувачі обирають ОК з трьох переліків: університетського вибору (загальноуніверситетський каталог) (УК); переліку факультетського (галузевого) вибору (факультетський каталог) (ФК); переліку кафедрального вибору (кафедральний каталог) (КК). Ці переліки представлені на сайті університету <http://surl.li/qggmm>. Здобувачі ОП починають обирати з 2-ого семестру. Відповідно до Положення здобувачі 1-ого курсу повинні зробити свій вибір наприкінці серпня або на першому тижні вересня. На запит ЕГ були надані індивідуальні плани здобувачів, в яких не були зазначені ОК вільного вибору. Під час відеоконференції здобувачі зазначили, що ще не визначилися і обирають до 10.02, що є порушенням власних нормативних документів. Також в Положенні не вказані обмеження щодо наповненості груп. Одним з недоліків вибіркового переліків є те, що ОК мають різну кількість кредитів та форму підсумкової атестації. Біля кожної ОК УК є посилання на силабус, але воно недоступне без реєстрації в системі Moodle. Силабуси ОК вибіркового циклу КК представлені у відкритому доступі на сайті кафедри (<http://surl.li/qkmmf>). Під час спілкування з менеджментом ЗВО ЕГ отримала інформацію, що в березні 2023 року до порядку обрання вибіркового дисциплін було внесено зміни (<http://surl.li/qgxei>), які враховують недоліки попередньої системи: ОК УК мають з кр. ЄКТС, підсумкову атестацію – залік, відсутні пререквізити; ОК ФК та КК – з або 6 кр., підсумкова атестація – залік. До УК внесені ОК, направлені на особистісний розвиток, що дає змогу здобувачу обрати будь-яку ОК і здобути додаткові компетентності, які будуть корисними під час його подальшого розвитку та становлення. Під час демонстрації МТБ заст.нач. НВ продемонстрував систему АСУ, яка на даний час розробляється і проходить тестування. В цій системі передбачено

обрання здобувачем ОК в електронному форматі, без написання заяви. Недоліком є те, що на даний момент система ще тестується і здобувачі «в ручному» режимі отримують перелік вибірових дисциплін, з якого можна зробити вибір. Такий перелік було надано на запит ЕГ (додаток 1). Цей перелік є досить великим і незрозумілим. Тому виникають питання щодо спроможності здобувачів обрати вільно ОК. Каталоги вибірових дисциплін переглядаються та вносяться зміни відповідно до рекомендацій та побажань здобувачів та стейкхолдерів. Напр., здобувачка О. запропонувала внести до каталогу вибірових дисциплін ОК, спрямовану на поглиблення знань з іноземної мови, що було враховано у 2023р. У можливості вільного вибору теми КП ЕГ не змогла переконатися. На запит ЕГ було надано перелік тем, останні 3 роки вони не змінюються.

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

Порядок проведення практики регламентується Положенням про проведення практики студентів НУ«ЗП»» (<http://surl.li/exgrob>). В ОП та НП передбачені виробнича (ОК26) (4,5 кр.)-6 сем. та переддипломна (ОК27) (4,5 кр.)-8 сем. практики, які мають однакову кількість кредитів, але кількість тижнів різна: ОК26-3 тижні, ОК27-4 тижні. Незрозуміло, яким чином відбувається розподіл кредитів? Під час проходження практики здобувачі здобувають загальні: ЗК3-ЗК7, ЗК9 та фахові ФК2, ФК3, ФК5, ФК7-ФК12 компетентності, які дають можливість набути навичок щодо здатності застосовувати знання в практичних ситуаціях; пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел тощо. Однак, фахові компетентності ФК10, ФК12 та РН7 набуваються виключно за рахунок проходження практики (матриця відповідності ОП, <http://surl.li/qgirk>). На думку ЕГ ці компетентності повинні також забезпечуватися і за рахунок фахових ОК, оскільки питання дотримання професійних і етичних стандартів в теплоенергетичній галузі та здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності є основою для сучасного, висококваліфікованого фахівця. На сайті кафедри представлені силабуси практик. На запит ЕГ були надані звіти з виробничої та переддипломної практики 4-ох здобувачів. У всіх випадках практика відбувалася виключно на підприємстві ПП «Ентальпія Плюс». Але тематика КР не відповідає напрямку роботи підприємства. Під час спілкування з випускниками, ЕГ не вдалося з'ясувати що саме виконували здобувачі під час переддипломної практики і які компетентності здобули. На момент проведення акредитаційної експертизи тематика КР та бази проходження переддипломної практики затверджені ще не були. Практична підготовка здійснюється також шляхом проведення практичних і лабораторних занять (884 год. (51,7% від загальної кількості ауд. год.)). Але кількість практичних занять втричі більша ніж лабораторних. Для підвищення рівня компетентностей щодо лабораторних навичок, вміння планувати і виконувати експериментальні дослідження в теплоенергетиці доцільно б було ввести до НП лабораторні роботи з наступних ОК: ОК13, ОК20, ОК18, ОК25. Опитування здобувачів щодо їх оцінки якості практичної підготовки на даній ОП не проводилося. Практики проведення практичних або лабораторних робіт на базі підприємств немає. Результати інтерв'ювання роботодавців демонструють їх зацікавленість у наданні баз практики для здобувачів (ПрАТ «Укрграфіт», ТОВ «ТПК «СКАЛА», ПП «Ентальпія Плюс», ГК «Інфра Сфера»). Питання щодо вдосконалення лабораторних/технічних навичок здобувачів розглядалися на засіданні робочої групи щодо перегляду ОП (квітень 2023р.). Начальник відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку ЗМР Бондаренко В.В. звернув увагу на важливість набуття здобувачами навичок щодо роботи з обладнанням для проведення енергетичних аудитів. Його рекомендації були враховані в НП 2023р. шляхом доповнення переліку лабораторних робіт ОК14 лабораторною роботою «Тепловізійне обстеження об'єктів».

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

Відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» в ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» заявлені десять загальних компетентностей, які направлені на здобуття здобувачами м'яких компетентностей («soft skills») таких, як здатність працювати в команді, здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області тощо. Оскільки в силабусах ОК не представлені форми і методи навчання, то немає можливості визначити чи сприяють вони набуттю соціальних навичок при вивченні ОК. Набуття соціальних навичок на ОП забезпечується також за рахунок участі здобувачів: в науково-дослідній роботі шляхом публікацій та участі в інтернет-конференції (здобув 4 курсу П.); в олімпіаді з теоретичних основ теплоенергетики, конкурсі наукових студентських робіт за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»; в роботі наукового гуртка «Енергетична інженерія» (здобувачі 1 та 2 курсів). Формуванню соціальних та комунікаційних навичок сприяє також участь здобувачів у захисті результатів робіт на практичних та лабораторних заняттях, під час проходження практики.

7. Зміст освітньої програми урахує 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.

Співвідношення обсягу окремих ОК із фактичним навантаженням здобувачів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» <http://surl.li/ewuzv>. Сумарний обсяг часу навчальних занять на 1 кредит ЄКТС становить для здобувачів денної форми – 10...20 годин, для здобувачів заочної форми – 5...10 годин. Загальний обсяг ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» складає 240 кр. ЄКТС або 7200 академічних годин. Аудиторне навантаження складає 1708 год. (31,6%), а самостійна робота – 3692 год. (68,4 %) від загальної кількості годин. НП ОП побудований таким чином, що відношення самостійної роботи до загального обсягу дисципліни складає в межах від 59-67%, аудиторні заняття в основному рівномірно розподілені між лекціями та практичними (лабораторними) заняттями. Кількість лекційних занять переважає в таких ОК, як «Вища математика», «Технічна термодинаміка», «Тепломасообмін», «Теплообмінні апарати», «Проектування систем тепlopостачання», «Комп'ютерні технології в теплоенергетиці». Здобувачі упродовж навчання виконують 1 курсову роботу (5 сем.) та 2 курсових проекти (6 та 7 сем.), 4 розрахунково-графічних завдання та 2 індивідуальних домашніх завдання. Аналіз силабусів показав, що деякі дисципліни мають РГЗ, але за складністю та трудомісткістю вони сумірні до виконання КП («Котельні установки» - «Тепловий розрахунок парової котельної установки»). Опитування здобувачів ОП щодо того, чи вистачає їм часу на самостійну роботу не проводилося. Питання щодо того, чи не мають перевантаження здобувачі було адресовано начальнику навчального відділу під час проведення відеоконференції, який запевнив, що перевантаження не може бути. Яким чином це визначається, відповідь не була надана. Під час спілкування зі здобувачами, ЕГ отримала підтвердження, що їм вистачає часу для опанування навчального матеріалу оскільки в першому семестрі була реалізована змішана форма навчання. ЗВО надає можливості здобувачам безкоштовно користуватися матеріалами наукової бібліотеки, навчальними аудиторіями, лабораторіями, комп'ютерними класами при виконанні самостійної роботи.

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.

В НУ «Запорізька політехніка» розроблена нормативна база щодо дуальної форми здобуття освіти, введено в дію «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти» <http://surl.li/eyuvu>. Але на даній ОП дуальна форма навчання не реалізується, хоча НУ «Запорізька політехніка» наказом МОНУ від 15.09.2021р. включено до переліку закладів фахової передвищої та вищої освіти для впровадження пілотного проекту з підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти. Під час спілкування зі стейкхолдерами ЕГ отримала підтвердження щодо їхньої зацікавленості в реалізації дуального навчання. Тому, для поєднання теоретичного навчання здобувачів з практичною підготовкою на діючих підприємствах, маючи плідну співпрацю зі стейкхолдерами, наявність розробленої нормативної бази та досвід реалізації дуального навчання в університеті, ЕГ рекомендує розглянути можливість впровадження з 2024-2025н.р. дуальної форми навчання на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика».

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

На думку експертної групи до сильних сторін у контексті Критерію 2 можна віднести наступне: 1) активна співпраця із роботодавцями під час реалізації практичної складової ОП, їхня зацікавленість у здобувачах ОП; 2) відповідна реалізація змішаного навчання з одночасним забезпеченням викладання в аудиторії та синхронно онлайн; 3) участь здобувачів в науковому гуртку, олімпіадах та I-ому етапі всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт; 4) залучення стейкхолдерів до обговорення НП в частині вдосконалення лабораторних/технічних навичок здобувачів.

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

До недоліків ОП у контексті Критерію 2 варто віднести: 1) в НП ОП передбачено ОКоз лише на 1-ому курсі, що є недостатнім для використання англійської мови, як засобу спілкування і пізнання в сучасному світі; 2) не проводиться опитування здобувачів щодо їх оцінки якості практичної підготовки на ОП та з'ясування їхньої думки стосовно рівня академічного навантаження; 3) винесення до вибіркової складової ОК «Право інтелектуальної власності» і «Професійна етика»; 4) дублювання змістових модулів в ОК ОК02 з ОК11, ОК10 з ОК23 та ОК12; 5) не виконується вимога ОП щодо теоретичного змісту предметної області. НП не має жодної ОК, яка б забезпечувала здобуття ФК5 та досягнення РН6, РН7, РН16; 6) в СЛС не прослідковується чітка послідовність та логічність вивчення ОК. Наприклад, знання, отримані під час вивчення ОК18, ОК10, ОК06, ОК09, ОК23 не використовуються у подальшому навчанні; 7) не дотримання вимог внутрішніх нормативних документів щодо термінів обрання здобувачами вибіркової ОК; 8) мала кількість лабораторних занять порівняно з практичними; 9) відсутність використання сучасних форм і методів навчання під час провадження освітньої діяльності; 10) тематика деяких КР не відповідає вимогам Стандарту ВО. Для вдосконалення ОП за критерієм 2 ЕГ рекомендує при перегляді ОП (січ.-

трав.2025р.): 1) ввести до обов'язкових компонентів ОП ОК «Іноземна мова за проф. спрям.» на 4 курсі. За можливості ввести також на 2 та 3 курсах у вибірковий каталог ОК; 2) проводити систематичні опитування здобувачів освіти ОП двічі на рік. Додати анкети з таких питань, як оцінювання здобувачами ІОТ; задоволеність здобувачів методами навчання і викладання та їх відповідність принципам академічної свободи; щодо процедури дотримання акад. доброчес. тощо. Результати анкетування представляти у відкритому доступі на сайті кафедри, обговорювати на засіданнях кафедри, враховувати під час перегляду ОП; 3) винести ОК «Право інтелектуальної власності» і «Професійна етика» до обов'язкових компонентів НП; 4) переглянути навчальний контент ОК ОК02, ОК11, ОК10, ОК23, ОК12 з метою осучаснення наповнення та уникнення дублювання деяких змістових модулів; 5) для здобуття ФК5 та досягнення РН6, РН7, РН16 ввести відповідні освітні компоненти до НП у 2024-2025 н.р.; 6) переробити СЛС з метою чіткого розподілу ОК з дотриманням послідовності вивчення та використання здобутих компетентностей при опануванні інших ОК; 7) удосконалити Положення про порядок вибору навчальних дисциплін з метою чіткого окреслення термінів обрання ОК та вимог щодо кількісного наповнення груп; 8) переглянути НП з метою збільшення годин на лабораторні заняття дисциплін з фаху; 9) НПП використовувати під час викладання ОК нетрадиційні форми і методи навчання, наприклад, дискусії, мозкові штурми, асоціативні грона, віртуальні екскурсії тощо; 10) урізноманітнити тематику КР, залучати до формування тематики стейкхолдерів.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 144 «Теплоенергетика». Здобувачі мають змогу проходити практичну підготовку на сучасних виробництвах із залученням керівників, які готові допомагати та навчати; перебуває на стадії вдосконалення та осучаснення система вибору ОК, шляхом розробки власної системи АСУ (почала впроваджуватися з вересня 2023 р.), яка дає можливість здобувачам крім підсилення фахових компетентностей обрати ті ОК, які нададуть додаткові soft skills, необхідні для розвитку комунікативних навичок; зацікавленість стейкхолдерів у впровадженні дуальної форми навчання, фахівці саме спеціальності 144 є особливо затребуваними. Оскільки ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» є новою для НУ «Запорізька політехніка» (започаткована у 2020 році), то виявлені недоліки в основному пов'язані з недосконалою розробкою навчального плану, порушенням СЛС. Ці зауваження не є критичними і можуть бути виправлені в короткий термін, а врахування рекомендацій, наданих експертною групою, дасть змогу розширити можливості цієї освітньої програми, зробити її популярною та перспективною на теренах запорізького регіону.

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.

На офіційному веб-сайті Національного університету «Запорізька політехніка» розміщені «Правила прийому до Національного університету «Запорізька політехніка» в 2023 році зі змінами» (<http://surl.li/mrdqd>), які є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. Також на сайті приймальної комісії університету (<http://pk.zntu.edu.ua/>) розміщена вся необхідна інформація для абітурієнта щодо вступної кампанії, а саме: вартість навчання, списки рекомендованих до зарахування, результати вступних іспитів тощо. НУ «Запорізька політехніка» для зручності абітурієнтів створив консультаційний центр приймальної комісії для надання допомоги вступникам під час реєстрації особистого електронного кабінету та подання заяв в електронній формі. У 2023 році, для здобуття вищої освіти, абітурієнти мали змогу вступити до ЗВО на основі ПЗСО – для здобуття ступеня бакалавра; на основі НРК5 – для здобуття ступеня бакалавра зі скороченим строком навчання з урахуванням вимог стандартів вищої освіти до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності та обсягу кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти. Вступникам на основі НРК5 університет перераховував кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено стандартом вищої освіти бакалавра зі спеціальності 144 «Теплоенергетика». Такі особи були прийняті на навчання за скороченим терміном. Під час спілкування ЕГ зі здобувачами було з'ясовано, що у 2023 році переважна більшість вступників на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» вступали на основі ОКР «молодший спеціаліст» або ступінь «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр». У 2023 році для конкурсного відбору на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО та НРК5 зараховувалися бали: НМТ 2023 року, або НМТ 2022 року, або ЗНО 2020–2021 років з трьох конкурсних предметів (перший, другий, третій предмети) для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО, або ЗНО 2020–2021 років з двох конкурсних предметів (перший, другий предмети) для здобуття ступеня бакалавра на основі НРК5. Оскільки спеціальність 144 «Теплоенергетика» належить до Переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка, то для конкурсного відбору осіб на місця виключно за кошти фізичних та/або юридичних осіб використовувалися тільки результати розгляду мотиваційних листів.

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

Конкурсний бал для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО та НРК5 за результатами НМТ або ЗНО розраховувався з врахуванням вагових коефіцієнтів, які були визначені Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України 15 березня 2023 року № 276 та зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 березня 2023 р. за № 519/39575. Якщо вступ відбувався за результатами НМТ 2023, НМТ 2022, то в конкурсному балі також враховувався бал за успішне закінчення у рік вступу до НУ «Запорізька політехніка» підготовчих курсів НУ «ЗП» за шкалою від 0 до 10 балів, оскільки спеціальність 144 «Теплоенергетика» належить до спеціальностей, яким надається особлива підтримка. При вступі на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО або НРК5 за результатами ЗНО 2020–2021 років можливості врахування балу за проходження підготовчих курсів не було.

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.

Правила визнання результатів навчання в інших закладах освіти наведені в Положенні про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів (<https://pz.zp.ua/T118>) та п.4 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/aivnw>). Інформація про наявні можливості академічної мобільності розміщуються на сайті НУ «Запорізька політехніка» у вкладці «Академічна мобільність» (<http://surl.li/gsfv>). Аналіз цих програм показав, що на момент проведення акредитаційної експертизи дієвою залишилась лише одна програма, яка реалізується в рамках програми Erasmus+ з Університетом Трансильванії в Брашові, Румунія. Під час відеоконференції із допоміжними структурними підрозділами керівник Центру інтернаціоналізації та міжнародного співробітництва запевнила ЕГ, що на сьогодні є дієвими 5 програм із ЗВО Іспанії, Бельгії та Румунії. Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами вищої освіти було отримано інформацію про низький рівень їхньої обізнаності, щодо правил визнання результатів навчання під час академічної мобільності, оскільки випадків реалізації академічної мобільності на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» 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.

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентуються Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (<http://surl.li/qiwdu>). Вони є чіткими, зрозумілими і доступними для всіх учасників освітнього процесу. НУ «Запорізька політехніка» може визнавати результати неформального та/або інформального навчання осіб, які здобувають вищу освіту в Університеті за певною ОП; поновлюються до складу здобувачів освіти Університету або переводяться з іншого ЗВО до НУ «Запорізька політехніка», з однієї освітньої програми на іншу в межах Університету. Загальний обсяг ОК ОП, що зараховуються здобувачу освіти за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не можуть перевищувати 25% відповідної ОП. Відповідно до п.3.15 Положення (<http://surl.li/qiwdu>) у випадку, якщо в силабусі ОК передбачено можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання, що підтверджуються іменним сертифікатом або іншим документом, то вони враховуються під час поточного або підсумкового контролю з відповідного ОК згідно із визначеним силабусом (робочою програмою) політики оцінювання без здійснення додаткових заходів. Аналіз силабусів ОК, проведений ЕГ, показав, що інформація щодо можливостей зарахування результатів неформального та/або інформального навчання в них не зазначені. У відомостях с/о зазначено, що викладачі використовують під час викладання навчальні платформи Coursera, Vumonline, Prometheus. Але ця інформація не була підтверджена ні викладачами, ні здобувачами під час відеоконференцій. Не дивлячись на відповідну нормативну базу з питань неформальної освіти, яка розроблена в НУ «Запорізька політехніка», здобувачі недостатньо обізнані щодо цього питання, а, отже, і не використовують можливості зарахування результатів навчання, отриманих під час неформальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

На думку експертної групи сильних сторін та позитивних практик в контексті критерію 3 не виявлено.

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

До недоліків ОП у контексті Критерію 3 варто віднести: 1) низький рівень поінформованості здобувачів щодо питань академічної мобільності; 2) низьку поінформованість здобувачів щодо питань неформальної освіти та правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. З метою покращення та підсилення ОП за Критерієм 3, ЕГ вважає за доцільне рекомендувати наступне: 1) посилити заходи, щодо інформування здобувачів вищої освіти стосовно питань академічної мобільності (2024-2025н.р.). Керівнику Центру інтернаціоналізації та міжнародного співробітництва (2024-2025н.р.) виконати моніторинг наявних програм обміну та/або стажування, які стосуються саме ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», провести опитування здобувачів ОП щодо потреб та зацікавленості у міжнародній академічній мобільності, з'ясувати ступінь їхнього володіння іноземною мовою; організувати семінари та тренінги для зацікавлених здобувачів; 2) гаранту ОП з 2024-2025 н.р. ввести у практику роботи проведення вебінарів/тренінгів для ознайомлення здобувачів щодо процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які будуть корисними та цікавими здобувачам для їхнього подальшого соціального та професійного становлення; 3) під час перегляду та оновлення навчального контенту (до вересня 2024 р.) передбачити в силабусах ОК можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання та врахування їх під час поточного або підсумкового контролю з відповідного ОК.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому є чіткими, зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та є доступними на офіційному сайті ЗВО. Одним з недоліків у контексті Критерію 3 є низький рівень поінформованості здобувачів щодо питань академічної мобільності та неформальної освіти. Врахування рекомендацій, наданих ЕГ щодо виявлених недоліків, дасть можливість удосконалити цю систему в наступному навчальному році та використовувати наявні можливості щодо мобільності та неформальної освіти.

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.

Відповідно п.п.5, п.1, статті 57 Закону України «Про вищу освіту» НПП мають право обирати методи та засоби навчання, які сприяють забезпеченню високої якості навчального процесу. Форми та методи навчання і викладання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/ewuzv>). Формами навчання на ОП є очна (денна), заочна, що відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 144 «Теплоенергетика». У 2023-2024 н.р. в НУ «Запорізька політехніка» здійснюється навчання за змішаною формою. Формами організації освітнього процесу є навчальні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття); самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. У відомостях с/о зазначено, що на ОП застосовуються традиційні та інтерактивні форми: проблемні лекції, дискусії, проектування, виконання лабораторних завдань, але ця інформація не підтверджена ні здобувачами, ні академічним персоналом під час проведення відеоконференцій. У силабусах ОК також відсутні форми та методи навчання. Під час навчання використовуються, в основному, традиційні форми: поточний контроль виконання самостійних робіт студента, тестування, виконання практичних робіт, екзамен. ЕГ відзначає низьку активність НПП у використанні сучасних, інтерактивних методів навчання. Відповідність форм та методів навчання і викладання результатам навчання за окремими ОК відображено в матриці відповідності відомостей с/о (<http://surl.li/qgbyu>, таблиця 3). Анкетування здобувачів щодо їхньої задоволеності формами і методами навчання та викладання не проводилося. Форми навчання відповідають студентоцентрованому підходу. Це відображається у гнучкості навчального процесу (поєднання аудиторного та дистанційного навчання), можливості здобувачів вільно обирати вибіркочу складову НП, брати участь в роботі наукового гуртка тощо. Під час зустрічі з академічним персоналом і здобувачами ЕГ дійшла висновку, що форми та методи навчання і викладання ОК в цілому забезпечують заявлені в ОП цілі та ПРН, але потребують перегляду та осучаснення.

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).

Під час онлайн-зустрічей зі здобувачами та академічним персоналом ОП «Промислова та комунальна теплоенергетика» ЕГ з'ясувала, що інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожною ОК доводиться до здобувачів на перших заняттях. Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання наводиться в силабусах та робочих програмах ОК. В силабусах є окремий розділ

«Оцінювання», де детально розписані умови та вимоги щодо отримання певної кількості балів за той чи інший вид роботи. Силабуси ОК знаходяться на сайті кафедри ЕМ у відкритому доступі (<http://surl.li/qhpmz>), робочі програми – лише на дистанційній платформі Moodle. Доступ до інших навчально-методичних матеріалів (конспекти лекцій, методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних робіт тощо) здобувачі мають через дистанційну платформу Moodle або через електронний інституційний репозитарій бібліотеки (<http://surl.li/qhpus>). Розклад занять та консультацій оприлюднені на сторінці електротехнічного факультету <http://surl.li/qhprwm> та в системі Moodle <https://moodle.zp.edu.ua>. Опитування здобувачів щодо зрозумілості та чіткості представлених критеріїв оцінювання в межах ОК, не проводилося. Але під час онлайн зустрічі здобувачі зазначили, що вони мають повну інформацію щодо змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів.

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

На ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» наявна плідна співпраця із роботодавцями: викладачі проводять сумісні дослідження та розрахунки сучасного теплоенергетичного обладнання, здобувачі проходять виробничу та переддипломну практики, що дає можливість поглибити практичні навички, виконуючи певні роботи на сучасному обладнанні. Під час відеоконференції технічний директор ГК «Інфра Сфера» підтвердив залучення доц. Назаренко І.А. до виконання розрахунків, пов'язаних із використанням в теплоенергетиці труб нового покоління; директор ПП «Ентальпія Плюс» Лисак О.В. навів приклад вдалого залучення здобувачів ОП до виконання нескладних теплотехнічних завдань під час проходження практики. Одним із вдалих прикладів щодо поєднання навчання і досліджень на ОП є залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків теплоенергетичної галузі: ст. викл. Бондаренко В.В., доц. Петрик О.А. Проведення відкритих лекцій провідними фахівцями галузі, під час якого відбувається ознайомлення здобувачів з передовими світовими технологіями, дає можливість здобувачам мати уявлення про сучасні аспекти теплоенергетичної галузі. Здобувачі беруть участь в олімпіаді з теоретичних основ теплотехніки, конкурсі наукових студентських робіт за секцією «Теплоенергетика» (<http://surl.li/qhqlc>). Переможцем конкурсу став здобувач 4 курсу П., який презентував результати своєї наукової роботи на ХІХ Міжнародній науково-технічній конференції «Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування» (НТУ «ХПІ», 21.12.23р.). В НУ «Запорізька політехніка» щорічно проводиться науково-практична конференція «Тиждень науки», у якій беруть участь викладачі та здобувачі 144 «Теплоенергетика» (<http://surl.li/pjysw>), публікують результати досліджень, отримані під час виконання кваліфікаційних робіт. На кафедрі ЕМ працює науковий гурток «Енергетична інженерія», в якому беруть участь здобувачі ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» (<http://surl.li/pjyqd>, <http://surl.li/pjyua>). Результатом активної роботи здобувачів 1-ого та 2-ого курсів є створення експериментального стенда для підтвердження теорії практикою явища-ефект Пельтьє. Ці розробки можуть активно використовуватися під час проведення лабораторного практикуму на ОП. У травні 2021 р. здобувач П. брав участь у заході Проект-конкурс «Хакатон» з питань енергозбереження та енергоефективності у межах роботи Запорізького промислового форуму з роботою «Смарт система підігріву води на сонячній енергії».

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

Питання оновлення навчального контенту розглядаються під час засідання робочої групи ОП, де обговорюються питання оновлення та вдосконалення освітньої програми (<http://surl.li/qhrna>). Оновлення змісту освіти, а саме, розробка освітніх програм та навчальних планів, які б відповідали запитам ринку праці та кращим закордонними аналогам, задекларовано в Положенні про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/gsnt>) і в Положенні про організацію освітнього процесу (п.2.8, <http://surl.li/ewuzv>). Перегляд і оновлення навчально-методичного забезпечення ОП відбувається відповідно до п.2.8 цього Положення. Під час онлайн зустрічі ЕГ з академічним персоналом було зазначено, що знання, отримані під час виконання науково-дослідних робіт, участь у наукових конференціях і семінарах, стажуваннях, виконанні робіт на підприємствах галузі, використовуються ними під час оновлення змісту ОК, зокрема, доц. Назаренко І.А. під час викладання ОК «Проектування систем тепlopостачання» використовує наукові результати, щодо розрахунку та експлуатації труб, виготовлених зі зносостійкого матеріалу, які були отримані під час сумісної роботи з ГК «Іфра Сфера». Старший викладач Бондаренко В.В. має великий професійний досвід щодо реалізації енергозберігаючих технологій в комунальному секторі міста Запоріжжя (<http://surl.li/qgbyu>, таблиця 2 с/о). Своім досвідом та результатами вдало реалізованих грантових проектів він ділиться зі здобувачами під час проведення занять з ОК24. Доц. Петрик О.А., маючи досвід щодо розробки та підвищення ефективності нагрівання металу у високотемпературних агрегатах (<http://surl.li/qgbyu>, таблиця 2 с/о), використовує його під час викладання ОК «Високотемпературні теплотехнологічні процеси і установки». Під час спілкування з академічним персоналом було зазначено, що зміст силабусів оновлюється майже щорічно у зв'язку зі зміною обсягу ОК. Також ст. викл. Кузьменко А.А. зазначила, що запланувала на наступний навчальний рік перероблення та оновлення конспекту лекцій з ОК «Котельні установки» оскільки під час викладання отримала відповідні рекомендації та побажання від здобувачів. Разом з тим, ЕГ виявила, що зміст деяких ОК (ОК02, ОК03, ОК18) не оновлювався понад 5 років, як основна та додаткова література рекомендуються застарілі (1974, 1967, 1973) та російськомовні джерела. В силабусах здобувачам як навчально-методичне забезпечення пропонуються навчальні посібники і конспекти лекцій викладачів інших ЗВО («Високотемпературні теплотехнологічні процеси і установки», ОК15, ОК25, ОК20), методичні вказівки, які є застарілими (2015, 2016) ОК06, або не відповідають напрямку спеціальності 144 і розроблені для спеціальності 141 (ОК23, ОК03, ОК10).

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

Основні напрямки щодо інтернаціоналізації НУ «ЗП» визначені в Стратегії розвитку НУ «ЗП» на період 2023-2027 роки (стратегічна ціль 4, <http://surl.li/eytpt>) і спрямовані на: динамічне зростання зовнішньої академічної мобільності здобувачів освіти, НПП; збільшення проєктів міжнародної освітньо-наукової співпраці тощо. На сайті університету (<http://surl.li/ghgyn>) представлений перелік з 15 Міжнародних проєктів, в яких брав або бере участь НУ «ЗП». З представленої переліку на сьогодні є дієвим один Проєкт USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України» (2020-2024 рр.). Питаннями академічної мобільності здобувачів опікується відділ міжнародної діяльності та роботи з іноземними студентами (<http://surl.li/aivnv>). Основні умови щодо реалізації академічної мобільності представлені в «Порядку реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «ЗП» <http://surl.li/exrhl>. Під час відеоконференції керівник Центру інтернаціоналізації та міжнародного співробітництва зазначила, що на сьогодні функціонує 5 програм академічної мобільності з університетами Румунії, Бельгії, Іспанії (<http://surl.li/gsfv>). Інформація щодо можливостей академічної мобільності висвітлюється не тільки на офіційному сайті університету в розділі «Новини», а і публікується в соціальних мережах Facebook, Viber, Telegram. Центр проводить роботу щодо підвищення рівня знання англійської мови серед НПП і здобувачів. В рамках програми «UK-Ukraine R&I twinning grants scheme» НПП відвідали Кардіфський університет (Уельс, Великобританія) з метою ознайомлення з європейськими принципами освіти. 01.03.2023р. в НУ «ЗП» відбувся форум «Інтернаціоналізація як вимір якості освіти» (<http://surl.li/qhtdi>). Метою форуму було надання знань та компетентностей для забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності в площині Європейської інтеграції. Здобувачі та НПП мають безплатний доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних: Scopus, Science Direct, Web of Science, Springer Nature, Reserch4life, які наявні в науковій бібліотеці університету (<http://library.zp.edu.ua>). Завідувач кафедри «Електричні машини» проф. Яримбаш Д.С. та доц. Назаренко І.А. у період з 19.12.22р. по 29.01.23р. пройшли європейське стажування в ISMA University of Applied Science (Riga, the Republic of Latvia) на тему «Pedagogical technique and teachers' expertise in technical sciences» (6 ECTS (180 hours)). Ознайомлення здобувачів зі світовими та вітчизняними здобутками в теплоенергетичній галузі відбувається під час проведення відкритих лекцій зі стейкхолдерами (<http://surl.li/pjzbm>, <http://surl.li/pjzax>, <http://surl.li/pjzbx>). Під час зустрічі зі здобувачами ЕГ встановила, що здобувачі ОП не користуються можливостями академічної мобільності, посилаючись на сьогоднішні обмеження щодо виїзду за кордон здобувачів чоловічої статі. Також не користуються віртуальною академічною мобільністю, оскільки не мають достатньо інформації щодо можливих проєктів.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До сильних сторін та позитивних практик ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за Критерієм 4 можна віднести наступне: 1) студентоцентризований підхід щодо визначення форм навчання (гнучкість навчального процесу, шляхом поєднання аудиторного та дистанційного навчання; можливості здобувачів вільно обирати вибірково складову НП, брати участь в роботі наукового гуртка); 2) в силабусах детально розписані порядки та критерії оцінювання щодо кожного виду роботи; 3) відкритий доступ до силабусів, графіку освітнього процесу та розкладу занять на сайтах кафедри ЕМ та електротехнічного факультету; 4) співпраця НПП із роботодавцями у контексті проведення сумісних досліджень та розрахунків сучасного теплоенергетичного обладнання; 5) проходження здобувачами виробничої та переддипломної практик на сучасних підприємствах теплоенергетичної галузі; 6) залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків теплоенергетичної галузі з метою поєднання навчання і досліджень на ОП; 7) участь здобувачів у фахових олімпіадах, конкурсах наукових студентських робіт, міжнародних науково-практичних конференціях, науковому гуртку; 8) здобувачі та НПП мають безплатний доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних; 9) ознайомлення здобувачів зі світовими та вітчизняними здобутками в теплоенергетичній галузі під час проведення відкритих лекцій зі стейкхолдерами.

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

До слабких сторін в контексті Критерію 4 варто віднести: 1) відсутність в силабусах форм і методів навчання; 2) низька активність НПП у використанні сучасних, інтерактивних методів навчання; 3) не проведення анкетування здобувачів щодо їхньої задоволеності формами і методами навчання та викладання; 4) в силабусах деяких ОК здобувачам рекомендується застаріла та російськомовна література; 5) методичне забезпечення, яке рекомендується здобувачам ОП з ОК «Комп'ютерні технології в теплоенергетиці», «Іноземна мова», «Обчислювальна техніка та програмування» не відповідає спеціальності 144; 6) не реалізована академічна мобільність здобувачів, які навчаються на ОП. З метою покращення та підсилення ОП за Критерієм 4, ЕГ вважає за доцільне рекомендувати наступне: 1) до вересня 2024р. внести зміни до силабусів ОК, додавши сучасні, прогресивні, інтерактивні форми і методи навчання; 2) під час удосконалення силабусів та контенту ОК використовувати сучасні, інтерактивні методи навчання, наприклад, такі, як дискусія, мозковий штурм, віртуальні екскурсії тощо; 3) до червня 2024р. провести опитування здобувачів з метою з'ясування їхніх інтересів щодо форм та методів навчання. Врахувати їхні пропозиції та рекомендації під час перегляду освітнього контенту; 4) до вересня 2024р. оновити навчально-методичне забезпечення ОК, врахувавши сучасний розвиток теплоенергетичної галузі та імплементувати результати власних

наукових досліджень, які направлені на впровадження та розвиток енергоощадних технологій, до освітнього процесу; 5) до початку 2024-2025 н.р. оновити в робочих програмах та силабусах ОК переліки основної та додаткової літератури. Вилучити застарілі та російськомовні джерела; 6) під час оновлення НМК ОК розробити методичне забезпечення для здобувачів спеціальності 144, врахувавши особливості теплоенергетичної галузі (до вересня 2024р.); 7) підвищити обізнаність здобувачів щодо можливостей міжнародної академічної мобільності. Центру інтернаціоналізації та міжнародного співробітництва впродовж 2024-2025н.р. провести моніторинг європейських освітніх програм онлайн (офлайн) стажування і ознайомити здобувачів з європейською системою освіти, набуттям додаткових фахових компетентностей або «soft skills».

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Враховано студентоцентризований підхід щодо визначення форм навчання; забезпечено відкритий доступ до силабусів, графіку освітнього процесу та розкладу занять на сайтах кафедри ЕМ та електротехнічного факультету; активно залучаються до аудиторних занять професіонали-практики теплоенергетичної галузі з метою поєднання навчання і досліджень на ОП. Недоліки, виявлені за цим критерієм, стосуються оновлення та вдосконалення освітнього контенту з урахуванням світового та вітчизняного розвитку теплоенергетичної галузі. Також взагалі не реалізована міжнародна академічна мобільність здобувачів, які навчаються на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика». На думку ЕГ ці зауваження можуть бути виправлені впродовж 2024-2025 н.р., а врахування рекомендацій, наданих експертною групою, дасть можливість покращити та осучаснити освітній контент, зробити проведення занять цікавішими та інтерактивними.

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.

На сайті НУ «ЗП» у відкритому доступі є «Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/ewuzv>). Відповідно до п. 4.4 цього Положення, контрольні заходи передбачають атестацію та підсумковий (семестровий) контроль, а також можуть передбачати вхідний, поточний, проміжний (рубіжний) та інші форми контролю з ОК, що визначаються освітньою програмою та програмами ОК. Оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти за 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F) та національною п'ятибальною шкалою (за такими критеріями: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно з можливістю повторного складання», «незадовільно з обов'язковим повторним курсом») наведено у п. 4.2.1 «Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (систем внутрішнього забезпечення якості)» (<http://surl.li/gsent>) та п. 2.3. «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка»» (<http://surl.li/eylhl>). Оцінювання результатів практики здійснюється відповідно до затвердженої форми робочої програми практики, що наведена у додатку 2 «Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка»» (<http://surl.li/exrob>). Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка», форми та методи контролю є складовою робочої програми та силабусу ОК, які розробляються відповідно до форми/шаблону програми ОК, що розроблений навчальним відділом та затверджений ректором Університету» (<http://surl.li/qgwtq>, <http://surl.li/qgwrt>). Під час акредитаційної експертизи ЕГ було з'ясовано, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем РН за окремим освітнім компонентом шляхом чіткого визначення процедури в силабусах та робочих програмах ОК. Силабуси ОК оприлюднюються заздалегідь та є загальнодоступними на сайті кафедри (<http://surl.li/qhpmz>) та в системі дистанційного навчання Moodle НУ «Запорізька політехніка». Наприклад, в силабусі з ОК19 «Котельні установки» (<http://surl.li/qgwyk>) наведено розділи «Оцінювання» та «Політика курсу», в яких надана інформація щодо методики оцінювання за видами навчальних занять; штрафні санкції та процедури оскарження результатів контрольних заходів, розділ політики навчальної дисципліни. Разом із тим, аналіз ЕГ змісту силабусу ОК показав, що у ньому відсутня інформація щодо шкали оцінювання. Позитивною практикою є інформування у розділі «Інформація про викладача» силабусу ОК про можливі способи контактування з викладачем (<http://surl.li/qhpmz>). Під час зустрічей, здобувачі підтвердили, що у разі необхідності у них існує можливість зв'язатися з викладачем через корпоративну електронну пошту або через інші засоби комунікації (соціальні мережі: Telegram, Viber), узгоджені з викладачем.

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

Відповідно до змісту ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що повністю відповідає вимогам Стандарту вищої освіти МОН України за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для першого (бакалаврського) рівня (Наказ МОН України № 372 від 04.03.2020р. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми теплоенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Процедура проведення атестації у формі захисту дипломного проєкту (роботи) регламентована п. 2.3 «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/eylhl>) та п. 4.5. «Положення про організацію освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/ewuzv>). Здобувачу надається право обирати тему дипломного проєкту, визначену випусковою кафедрою або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розроблення. До захисту дипломної роботи на засіданні ЕК допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання, пройшли нормоконтроль та перевірку роботи на наявність плагіату. Під час онлайн-зустрічей з НПП і випускниками, а також в результаті аналізу документації кафедри «Електричні машини» підтверджено інформацію щодо форми атестації здобувачів. Тематика дипломних проєктів (робіт) затверджується Наказом НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/qgybj>). Під час ознайомлення з роботою репозитарію (<http://surl.li/qhknk>), ЕГ переконалась у наявності та відкритому доступі до кваліфікаційних робіт здобувачів ОП, які захистили роботи у червні 2023 р. Тобто вимога Стандарту вищої освіти про оприлюднення кваліфікаційних робіт у депозитарії закладу вищої освіти - виконана.

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.

Правила проведення контрольних заходів є чіткими, зрозумілими та є доступними для усіх учасників освітнього процесу шляхом оприлюднення їх на сайті НУ«ЗП» у відкритому доступі, зокрема, регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/ewuzv>). Відповідно до п.4.4 цього Положення, контрольні заходи передбачають атестацію та підсумковий (семестровий) контроль, а також можуть передбачати вхідний, поточний, проміжний (рубіжний) та інші форми контролю з освітніх компонент, що визначаються освітньою програмою та робочими програмами (силабусами) освітніх компонент. Екзамени приймаються лекторами, які викладали навчальну дисципліну. У прийманні екзамену можуть брати участь викладачі, які проводили у навчальній групі інші види занять з цієї дисципліни. Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. У випадку конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача (апеляцією) чи викладача, деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену, до якої входять завідувач кафедри, викладачі відповідної кафедри, представники деканату. Повторне складання екзамену для підвищення позитивної оцінки допускається не більше, ніж один раз з дозволу декана факультету на підставі заяви здобувача. Результати повторного складання екзамену не враховуються при формуванні рейтингів здобувачів, зокрема, рейтингів для призначення академічної стипендії. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни: один раз – викладачеві, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Якщо здобувач під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку (за шкалою ECTS (FX, F)), то він має пройти повторне вивчення відповідної навчальної дисципліни, а для вибіркових дисциплін може обрати для вивчення іншу навчальну дисципліну. У разі незгоди з оцінкою поточного (рубіжного) або підсумкового контролю здобувач вищої освіти має право подати апеляцію завідувачу кафедри, на якій викладається навчальна дисципліна, або декану факультету, на якому він здобуває освіту. Здобувачі мають право і можливість підняти будь яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто відповідно до процедур, наведених у Положенні про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/gswz>). На зустрічі зі здобувачами була отримана інформація, що під час складання іспитів та заліків у здобувачів не виникало конфліктних ситуацій з викладачами. На їхню думку, викладачі завжди справедливо оцінюють їхній рівень знань та вмінь. Відповідно до кафедрального опитування здобувачів (<http://surl.li/qijlo>), 87,5 % респондентів відповіли «так» на запитання «Чи об'єктивною була процедура оцінювання?»

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.

У НУ«ЗП» відповідно до Положення (<http://surl.li/gsnt>) передбачається забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами. Складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти є: Положення про перевірку в НУ«ЗП» звітів за результатами наукової і

науково-технічної діяльності на наявність ознак академічного плагіату (<http://surl.li/qirgj>). Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності прописані у Кодексі академічної доброчесності НУ«ЗП» (<http://surl.li/aknjo>). У загальноуніверситетському каталозі дисциплін вільного вибору є курс «Академічна доброчесність учасників освітнього процесу» обсягом 3 кр. (<http://surl.li/qisgi>). Послідовність дій для перевірки кваліфікаційної роботи (КР) здобувача на наявність ознак академічного плагіату наведена у п. 2.5. «Положення про перевірку у НУ«ЗП» кваліфікаційних робіт (дипломних робіт/проєктів) здобувачів вищої освіти на наявність ознак академічного плагіату» (<http://surl.li/eylgv>). На зустрічах з НПП та випускниками ОП, ЕГ спостерігала недостатню їх обізнаність щодо процедури проведення перевірки КР на плагіат. Послідовність дій розміщення КР у репозитарій НУ«ЗП» прописана у Розділі 3. цього Положення. Для протидії порушення академічної доброчесності використовується програмний комплекс StrikePlagiarism (додаток 2). На запит ЕГ було надано прот. зас. каф. (додаток 3) з обговоренням результатів перевірки ступеня унікальності КР бакалаврів зі спеціальності 144 «Теплоенергетика». Для аналізу ЕГ також було надано звіт КР здобувача П., з унікальністю роботи 93,66 %. На зустрічах з НПП і випускниками, було підтверджено форми контролю якості освітнього процесу та перевірки КР на наявність запозичень. На зустрічі з гарантом ОП було зазначено, що в Університеті періодично проводяться лекції із забезпечення академічної доброчесності (<https://shorturl.at/tEMTU>), а на початку навчання куратори груп знайомлять здобувачів з основними принципами академічної доброчесності. Під час огляду МТБ кафедри, гарант ОП продемонструвала наявність на інформаційних дошках матеріалів з популяризацією принципів академічної доброчесності. Під час ознайомлення з роботою репозитарію (<http://surl.li/qhknk>), ЕГ переконалась у наявності та відкритому доступі до КР здобувачів ОП, які захистили роботи у червні 2023 р. Позитивною практикою у контексті підкритерію 5.4. є запровадження «Положення НУ«ЗП» про види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності» (<http://surl.li/qiafz>) та Декларації про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ«ЗП» (<http://surl.li/qicky>).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До сильних сторін та позитивних практик в контексті Критерію 5 варто віднести інформування у розділі «Інформація про викладача» силабусу ОК про можливі способи контактування з викладачем.

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

До слабких сторін в контексті Критерію 5 варто віднести: 1) відсутність в силабусах ОК інформації щодо шкали оцінювання; 2) недостатня обізнаність НПП та випускників ОП про регламентовану послідовність дій під час перевірки кваліфікаційної роботи здобувача на наявність ознак академічного плагіату.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Здобувачі вищої освіти мають безперешкодний доступ до інформації про проведення контрольних заходів, процедури оцінювання, принципи академічної доброчесності, а також правила щодо запобігання та вирішення конфліктів інтересів. Крім того, здобувачам надається можливість оскаржувати результати контрольних заходів та, за необхідності, повторно їх проходити. Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи, як це описано у підпунктах 5.2 та 5.4. Додатково для учасників ОП існує вибіркова освітня компонентна, проводяться ознайомчі лекції та інші заходи для формування у здобувачів принципів та культури академічної доброчесності. Недоліки, виявлені за цим критерієм, стосуються оновлення та вдосконалення силабусів ОК та закріплення у здобувачів принципів та культури академічної доброчесності. На думку ЕГ наведені зауваження можуть бути виправлені впродовж 2024-2025 н.р., а врахування рекомендацій, наданих експертною групою, дасть можливість надалі уникати конфліктних ситуацій у разі проведення контрольних заходів та процедур оцінювання, а також підвищити рівень поінформованості учасників освітнього процесу ОП у розділі академічної доброчесності. Нових інноваційних рішень в контексті Критерію 5 виявлено не було.

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.

До викладання обов'язкових ОК ОП залучено 15 викладачів (14–працюють за основним місцем роботи, 1–за сумісництвом (ст. викл. Бондаренко В.В.)). З них: 2 проф., д.т.н.; 9 доц., к.т.н.; 4–викладачі. Два викладачі мають мовні сертифікати (з англійської мови): проф., зав. кафедри «Електричні машини» Яримбаш Д.С.-В2; доц. Лушин С.П.-В1. Проф. Орлянський В.С. має атестат щодо володіння державною мовою, посвідчення №299-19 від 04 червня 2019 р. Перший випуск за ОП відбувся влітку 2023 р. Відповідно до наказу № 178 від 09.05.23р. по НУ «Запорізька політехніка» (додаток 4) «Про затвердження тем, керівників ДП студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 144» керівниками робіт призначено доц. Каюкова Ю.М. (5 здобувачів), доц. Назаренко І.А. (3 здобувача), ст. викл. Кузьменко А.А. (2 здобувачі). Захистили кваліфікаційні роботи 5 здобувачів, 5 – не захищалися, надана академічна відпустка. Базову освіту за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» мають 3 викладачі (доц. Назаренко І.А, доц. Петрик О.А., ст. викл. Кузьменко А.А.); 3 викладачі мають за даною спеціальністю науковий ступінь та/або вчене звання (доц. Назаренко І.А, доц. Петрик О.А., доц. Коцур І.М.). Всі викладачі, залучені до реалізації ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» виконують вимоги, викладені в Ліцензійних умовах провадження освітньої діяльності, затверджених постановою КМУ від 30.12.15р. № 1187 (зі змінами та доповненнями: Постанови КМУ: № 365 від 24.03.21р., № 1134 від 31.10.23р.) від 4 пунктів (доц. Петрик О.А., доц. Килимник І.М., доц. Васильчук Т.В.) до 11 пунктів (зав. каф., проф. Яримбаш Д.С.). На запит ЕГ була додатково надана інформація щодо ст. викл. Кузьменко А.А., ст. викл. Бондарчук К.С., доц. Терехіної О.Л. оскільки інформація, надана в відомостях с/о, не давала змоги визначити співвіднесення цих викладачів зі спеціальністю (додаток 5).

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

Процедури конкурсного добору викладачів для викладання на ОП проводяться згідно з Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом під час заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ«ЗП» та укладання з ними трудових договорів (контрактів) <http://surl.li/mrgrou>. Також в університеті введений в дію Наказ «Про затвердження основних та додаткових кваліфікаційних вимог до претендентів на вакантні посади НПП» (<http://surl.li/qgXu0>), в якому окрім основних кваліфікаційних вимог до претендентів на посади старших викладачів, доцентів, професорів є ще «примірний перелік додаткових кваліфікаційних вимог», який сформований на основі Ліцензійних вимог щодо провадження освітньої діяльності. Отже, при конкурсному відборі обов'язково враховують такі здобутки НПП, як наявність наукових публікацій в наукових виданнях, що індексуються у базах Scopus або WOS; наявність сертифіката про рівень володіння іноземною мовою; виданого за останні 5 років підручника тощо. Під час проведення конкурсного добору в університеті враховуються результати щорічного рейтингового оцінювання викладачів, яке проводиться в університеті згідно з «Положенням про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів НУ«ЗП» (<http://surl.li/msqed>). Результати рейтингування за останні п'ять років представлені на сайті університету у відкритому доступі (<https://rating.zp.edu.ua/results>). Одним із недоліків представлення результатів рейтингування саме в такому вигляді ЕГ вважає надання у відкритому доступі результатів рейтингу виключно у розрізі факультету (у вигляді діаграми з вказанням відсотка по кожній кафедрі, а не список НПП із зазначенням набраної кількості балів). На кожному факультеті зазначаються лише прізвища 5-6 викладачів, які набрали максимальну кількість балів. На думку ЕГ така система не дає можливості усім учасникам освітнього процесу ознайомитися зі здобутками та досягненнями НПП, які працюють на відповідній ОП, побачити їхній щорічний прогрес або регрес. Відповідно залишається невідомим чи проводить якісь заходи ЗВО щодо покращення рівня тих НПП, які за результатами рейтингу займають нижні позиції. Проаналізувавши рейтинг НПП за останні п'ять років було з'ясовано, що п'ятірка НПП, які мають найвищий рейтинг на факультеті, практично не змінюється з року в рік. Під час спілкування з академічним персоналом ЕГ отримала підтвердження, що результати рейтингу враховуються під час розподілення навчального навантаження. Під час відеоконференції ЕГ начальник відділу кадрів запевнила ЕГ, що проблем із добром викладачів на ОП не виникало. Онлайн зустріч ЕГ зі студентським самоврядуванням показала, що думка здобувачів враховується під час обговорення кандидатур НПП на вчених радах факультетів та університету. Але це стосується виключно завідувачів кафедр, деканів, проректорів. Тобто тих, хто за вимогами конкурсного відбору проходять обов'язкове погодження зі студентським парламентом.

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

НУ «Запорізька політехніка» залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу. ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» мають підписані договори про співробітництво між АТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат», ГП «ІнфраСфера», ПП «Ентальпія Плюс» (<http://surl.li/ghrut>). Під час відеоконференції зі стейкхолдерами ЕГ отримала підтвердження, що здобувачі ОП проходять виробничу та переддипломну практики на базі ПП «Ентальпія Плюс», директор підприємства Лисак О.В. наголошував на своїй зацікавленості у фахівцях-теплоенергетиках, оскільки вони залучаються до виконання невеликих проектів і навіть отримують за це додаткову зарплату. Технічний директор ГК «Інфра Сфера» Лазорко П.О. розповів, що його підприємство має плідну співпрацю з ОП у науковій сфері. Так, у 2021-2022 рр. доц. Назаренко І.А. була долучена до розрахунку строку служби теплових мереж при використанні труб нового покоління. Роботодавці долучаються також до проведення лекцій, семінарів, тренінгів щодо актуальних та сучасних питань теплоенергетичної галузі. Так, технічний директор

ГК «Інфра Сфера» зауважив, що у 2021 та 2022 роках проводив дистанційні лекції на тему: «Попередньоізолювані труби для теплових мереж та гарячого водопостачання», оскільки саме його підприємство займається виробництвом та постачанням таких труб в Україні. 25.09.23р. відбулась зустріч здобувачів зі стейкхолдером директором ПП «Ентальпія Плюс» Лисаком О.В. на тему «Енергоаудит об'єктів промислової та комунальної сфери» (<http://surl.li/pjzbn>). 06.11.23р. на кафедрі «Електричні машини» відбулась зустріч з керівником ТОВ «ВЕЛОН» Андрієм Барбашовим на тему «Енергоощадні вентилязовані фасади» (<http://surl.li/pjzax>). Здобувачі під час відеоконференції з ЕГ підтвердили проведення таких лекцій. Начальник відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку Запорізької міської ради Бондаренко В.В. зазначив, що кафедра «Електричні машини» бере активну участь в міських заходах, спрямованих на розробку та використання енергоощадних технологій. Завідувач кафедри проф. Яримбаш Д.С. входить до складу консультативно-дорадчого органу - комітету з питань сталого енергетичного розвитку та інвестицій м. Запоріжжя. Сумісно із Запорізькою міською радою кафедра «Електричні машини» взяла участь у проєкті ЄС-ПРООН. В рамках цього проєкту представники ЄС-ПРООН надали кафедрі для використання в освітньому процесі лабораторний стенд. Також керівник ТОВ «ВЕЛОН» Барбашов А. подарував кафедрі демонстраційний стенд, на якому представлені зразки вентилязованих фасадів.

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

НУ «Запорізька політехніка» залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Одним з таких прикладів є залучення для роботи за сумісництвом Начальника відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку Запорізької міської ради Бондаренка В.В. з метою викладання ОК «Економіка енергетики та управління енергетичними проєктами» і «Енергетична стратегія України». На кафедрі «Електричні машини» з 2022 року за основним місцем роботи працює доц. Петрик О.А., який до цього працював начальником відділу металургійної теплотехніки технічного управління ПАТ «Запоріжсталь». Брав активну участь у перегляді ОП (2021 р., 2022 р.), надавав пропозиції щодо розширення переліку тем та спікерів, фахівців енергетичної галузі для проведення лекцій в дистанційному режимі для здобувачів ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика»; виступав щодо перспектив координації спільних дій роботодавців та університету для розвитку освітніх і науково-дослідних процесів в розрізі оновлення, модернізації та розширення лабораторної бази ОП. На момент проведення акредитаційної експертизи доц. Петрик О.А. викладає як обов'язкові компоненти НП, так і вибіркові. Однією з вибіркових ОК є «Високотемпературні теплотехнологічні процеси і установки». Оскільки, основною сферою наукових інтересів доц. Петрика О.А. є вдосконалення теплотехнічних процесів і режимів роботи металургійного обладнання промислових підприємств, то для здобувачів буде надзвичайно корисно отримати неоцінений досвід саме від професіонала цього напрямку. Роботодавці підтвердили свою зацікавленість у фахівцях ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» і розглядають можливість щодо проведення лабораторних робіт або практичних занять на базі їх виробництв. Під час проведення акредитаційної експертизи така практика роботи реалізована ще не була. Це підтвердили і здобувачі і випускники під час відеоконференцій.

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

НУ «Запорізька політехніка» сприяє професійному розвитку викладачів як через власні програми (<http://surl.li/qhsciq>), так і у співпраці з іншими ЗВО та організаціями (<http://surl.li/qhscje>). Відповідно п.9 Статті 57 Закону України «Про вищу освіту» «науково-педагогічні працівники закладу вищої освіти всіх форм власності мають право на підвищення кваліфікації та стажування не рідше одного разу на п'ять років». Процедура, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність, умови підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» регламентуються Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/aiwdh>). Результати підвищення кваліфікації враховуються під час проведення атестації педагогічних та НПП, а також під час обрання на посаду за конкурсом чи укладання трудового договору. Всі НПП, залучені до реалізації освітнього процесу на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», мають обов'язкове підвищення кваліфікації (2019-2023 рр.). Для підвищення власної педагогічної майстерності викладачі використовують і неформальну освіту. Наприклад, доц. Назаренко І.А. у квітні 2021 р. взяла участь у роботі навчально-практичного семінару «Організаційна підтримка студентів в умовах змішаного навчання» (1 кр. ЄКТС), який був організований Центром післядипломної освіти підвищення кваліфікації кадрів Національної металургійної академії України. Завідувач кафедри «Електричні машини» проф. Яримбаш Д.С. і доц. Назаренко І.А. у період з 19.12.22р. по 29.01.23р. пройшли європейське стажування в ISMA University of Applied Science (Riga, the Republic of Latvia) на тему «Pedagogical technique and teachers' expertise in technical sciences» (6 ECTS (180 hours)). Для покращення рівня володіння іноземною мовою в НУ «Запорізька політехніка» запроваджені безоплатні курси, які можуть відвідувати як НПП, так і здобувачі. Цей захід є можливим завдяки співпраці з Кардіфським університетом (<http://surl.li/qhdam>, <http://surl.li/qhdbm>). В університеті функціонує Навчальний Центр «Освіта для бізнесу та кар'єри» (НЦ) (<https://zp.edu.ua/bizedu>), який надає послуги щодо проходження як курсів підвищення кваліфікації, що є необхідним елементом постійного професійного росту співробітників, так і програми-тренінги інтелектуального розвитку підприємців, студентів, які дають можливість контролювати та управляти особистими емоціями та емоціями своїх підлеглих, ефективно розпоряджатися своїм робочим часом, успішно розвивати ділові комунікації, підвищувати конкурентоспроможність підприємств різних галузей економіки.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В університеті функціонує система морального та матеріального заохочення НПП до підвищення свого рівня викладацької майстерності. З метою об'єктивного і комплексного оцінювання роботи НПП в НУ «Запорізька політехніка» запроваджене рейтингове оцінювання, яке регламентується Положенням про рейтингову систему оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів Національного університету «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/msqed>). Рейтинг є одним із видів заохочення та оцінки діяльності НПП, також він дає можливість оцінити поточну (по закінченню навчального семестру) та підсумкову роботу (за навчальний рік). Проведення рейтингової оцінки діяльності викладачів, кафедр і факультетів забезпечує ефективний моніторинг стану управління розвитком і підвищенням якості діяльності Університету з урахуванням внеску в нього всіх НПП, кафедр, факультетів. Викладачі, які займають верхні позиції рейтингу мають підстави для отримання премії. Одним із лідерів рейтингу за останні чотири роки на електротехнічному факультеті є завідувач кафедри електричних машин, професор Яримбаш Д.С. Під час відеоконференції він підтвердив, що лідери рейтингової оцінки діяльності НПП преміюються. Під час зустрічі ЕГ з менеджментом ЗВО ректор зауважив, що з 2023 року прийняте рішення щодо надання лідерам щорічного рейтингування НПП річної надбавки до заробітної плати, що є більш стимулюючим фактором ніж одноразове преміювання. НУ «Запорізька політехніка» впроваджує сучасні та інноваційні форми підвищення кваліфікації викладачів та їхнього рівня педагогічної майстерності. Прикладом таких заходів є Форум «Дні освітнього лідерства», який був проведений у червні 2023 р. (<http://surl.li/qhish>) та онлайн-форум «Інтернаціоналізація як вимір якості освіти» (<http://surl.li/qhtdi>). Спікерами Форуму стали відомі вчені та провідні фахівці педагогічної галузі: Фініков Т., президент Міжнародного фонду досліджень освітньої політики; Рашкевич Ю., член Національного агентства кваліфікацій; Єременко О., заступниця Голови Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти та інші. За результатами форуму усі зареєстровані учасники мали можливість отримати сертифікат 1 ЄКТС (30 год.). Викладачі, залучені до викладання на ОП, отримують і нематеріальні заохочення за високий професіоналізм, плідну наукову та педагогічну діяльність. Так, доц. Бондарчук К.С. у 2020 році була нагороджена Почесною грамотою обласної ради; доц. Килимник І.М. – у 2020 р. нагороджена нагрудним знаком «Відмінник освіти України»; доц. Коцур І.М. – у 2021 р. нагороджений Подякою голови Запорізької обласної державної адміністрації; доц. Терьохіна О.Л. – у 2020 р. нагороджена Почесною грамотою виконавчого комітету Запорізької міської ради; проф. Орлянський В.С. – у 2019 р. нагороджений Почесною грамотою НУ «Запорізька політехніка».

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

На думку ЕГ до сильних сторін у контексті Критерію 6 варто віднести наступне: 1) конкурсний добір науково-педагогічних працівників здійснюється відкрито, прозоро за чітко прописаними процедурами; 2) наявна система щорічного рейтингування викладачів. Результати рейтингу враховуються під час конкурсного добору, розподілу щорічного навантаження та є підставою для матеріального заохочення; 3) проведення інноваційних заходів: Форуму «Дні освітнього лідерства» та онлайн-форуму «Інтернаціоналізація як вимір якості освіти» для підвищення кваліфікації викладачів та їхнього рівня педагогічної майстерності; 4) залучення виробничих потужностей підприємств теплоенергетичної галузі до проходження здобувачами виробничої та переддипломної практик; 5) залучення НПП ОП до проведення сумісних науково-дослідних робіт з підприємствами-розробниками енергоощадних технологій в енергетиці; 6) залучення роботодавців до проведення лекцій, семінарів, тренінгів щодо актуальних та сучасних питань теплоенергетичної галузі; 7) активна участь кафедри «Електричні машини» в міських заходах, спрямованих на розроблення та використання енергоощадних технологій; 8) залучення до роботи за сумісництвом на ОП провідних фахівців теплоенергетичної галузі; 9) сприяння університету щодо професійного розвитку викладачів як через власні програми, так і у співпраці з іншими ЗВО та організаціями; 10) існування системи матеріального/морального стимулювання викладачів щодо підвищення їхньої кваліфікації та професійної майстерності.

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

До слабких сторін ОП можна віднести: 1) залучення до керівництва кваліфікаційними роботами здобувачів НПП, які не мають наукового ступеня та/або вченого звання; 2) недостатній склад НПП, які мають базову освіту, науковий ступінь та/або вчене звання за спеціальністю 144; 3) викладачі, які викладають на ОП обов'язкові фахові ОК практично не мають наукових робіт, дотичних до ОК, які вони викладають; 4) замала кількість НПП, які мають мовні сертифікати з іноземної мови на рівні B2 для запровадження практики викладання окремих ОК англійською мовою, що задекларовано у відомостях с/о, як перспективний розвиток ОП; 5) мала кількість НПП, які беруть участь у європейських стажуваннях або грантових програмах; 6) представлення результатів щорічного рейтингування НПП виключно у розрізі факультету; 7) не залучення виробничої бази підприємств галузі для проведення лабораторних робіт або практичних занять. Для вдосконалення ОП за Критерієм 6 ЕГ рекомендує: 1) під час розробки тематики кваліфікаційних робіт (квітень 2024 р.) призначати науковими керівниками виключно НПП, які мають вчене звання та/або науковий ступінь за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»; 2) менеджменту ЗВО та гаранту ОП провести роботу (упродовж 2024-2025н.р.) щодо підсилення складу НПП, які викладають дисципліни з фаху на ОП, шляхом

залучення НПП, які мають базову освіту, науковий ступінь та/або вчене звання за спеціальністю 144 «Теплоенергетика»; 3) при розробці індивідуальних планів НПП на 2024-2025 н.р. (серпень-вересень 2024 р.) у розділі «Наукова робота» запланувати до видання наукові статті (тези доповіді на конференціях), які відповідають напрямкам ОК, що викладають; 4) стимулювати НПП до проходження мовних курсів та підвищення рівня їх знань іноземної мови з метою отримання мовного сертифіката на рівні B2 (2024, 2025 р.) та можливості викладання фахових дисциплін англійською мовою; 5) представнику відділу міжнародної діяльності провести семінар (березень-червень 2024 р.) з НПП ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» з метою надання інформації щодо можливостей та перспектив проходження міжнародних стажувань (як в офлайн, так і онлайн режимі) та отримання європейського досвіду; 6) розглянути на вченій раді університету (червень 2024р.) питання щодо можливості представлення щорічного рейтингу НПП на сайті ЗВО у відкритому доступі з наданням інформації по кожному викладачу щодо кількості набраних балів і його місце у загальному рейтингу; 7) враховуючи недостатню лабораторну базу ОП та можливості і пропозиції роботодавців, з метою підсилення практичних навичок здобувачів запровадити в практику роботи проведення лабораторних та практичних занять на сучасних підприємствах теплоенергетичної галузі (2024-2025 н.р.).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Відповідність рівня цьому критерію підтверджується позитивними практиками: залучення до роботи за сумісництвом на ОП провідних фахівців теплоенергетичної галузі; виробничих потужностей підприємств теплоенергетичної галузі до проходження здобувачами виробничої та переддипломної практик; сприяння університету щодо професійного розвитку викладачів; залучення роботодавців до проведення лекцій, семінарів, тренінгів щодо актуальних та сучасних питань теплоенергетичної галузі. Одними з основних недоліків щодо відповідності цьому критерію є недостатня кількість НПП, залучених до викладання фахових дисциплін на ОП і які мають базову освіту або науковий ступінь/вчене звання саме за 144 спеціальністю та залучення до керівництва кваліфікаційними роботами здобувачів освіти НПП, які не мають наукового ступеня та/або вченого звання. Враховуючи зацікавленість керівництва ЗВО до функціонування та розвитку ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», ЕГ дійшла висновку, що ці недоліки можуть бути усунуті впродовж 2024-2025 н.р.

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.

НУ«ЗП» має розвинену МТБ: навчальні корпуси, технічне обладнання, лабораторії, бібліотеку, гуртожитки, пункти харчування, медичний пункт, актову залу тощо. Фінансова звітність є у щорічному звіті Ректора (<http://surl.li/qjpfh>). У бібліотеці (<http://surl.li/gisez>) є 6 чит. залів, 4 абонементи, бібл. фонди (896024 прим.), фонд електр. документів (67396 назв.) тощо. Існує інст. репозитарій (<http://surl.li/qhpus>) та доступ до сервісу StrikePlagiarism. Під час огляду МТБ ЕГ пересвідчилась у наявності: 2 комп'ютерних класів з виходом до мережі інтернет (Wi-Fi); спец. лабораторії «Теплоенергетичних систем та комплексів», 2 лекц. аудиторій з мультимедійним обладнанням. Гарант ОП презентувала лабораторію «Теплоенергетичних систем та комплексів» для забезпечення ОК11, ОК12, ОК14, ОК16, ОК21 з обладнанням: вимірювач теплопровідності ИТ-С-400; установка для дослідження вільної та вимушеної конвекції; фільтр зворотного осмосу; експрес-тести з визначення лужності, загальної твердості; рН-метр РН-200НМ Digital; тепловізор; макет сонячної панелі тощо. Комп'ютерні класи для забезпечення ОК10, ОК23, ОК22, ОК28. ЕГ зауважила, що у відомостях с/о в інформації щодо відом. МТЗ відсутні пристрої та засоби для проведення лаб. робіт з ОК11, ОК14, які передбачені робочими програмами та силабусами. Результати анкетування «Оцінка освітнього середовища» здобувачів (<http://surl.li/qijlo>) показали, що 76,9 % опитаних задоволені забезпеченістю ОП навч.-метод. матеріалами, а 53,8 % – задоволені комп'ютерним забезпеченням ОП. Для створення електр. курсів ОК та забезпечення дистанційного навчання використовується система Moodle (<http://surl.li/mubxx>). На запит ЕГ було надано доступ до Moodle з метою ознайомлення з НМК ОК. З 28 обов'язкових ОК, передбачених навч. планом, ЕГ отримала доступ лише до 4. ЕГ рекомендує ЗВО розробити нормативну базу, яка б регламентувала функціонування системи Moodle, а також вимоги до наповнення ОК та процедури визнання НМК як інтелектуальну власність НПП. Пошук ЕГ метод. забезпечення для підготовки КР показав, що на сторінці каф.ЕМ (<http://surl.li/qiquq>) є метод. матеріалами до оформлення дипл. робіт, але вони призначені для здобувачів спеціальності 141. У інстит. репозитарії (<http://surl.li/qhpus>) їх також немає. На платформі Moodle є НМК «Дипломування за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» (перший рівень ВО)», але ЕГ не мала до нього доступу. На час проведення експертизи, не всі мет. матеріали обов'язкових ОК, що забезпечуються кафедрою, є у репозитарії. На зустрічі з адм. персоналом гол. бухгалтер Силенко О.М. запевнила ЕГ, що існує практика планування і забезпечення мат.-техн. постачання для задоволення потреб всіх підрозділів університету. У період 2020 - 2023 р. для каф.ЕМ придбано обладнання на загальну суму 1,5 млн.грн.: оновлення комп'ют. техніки, придбання сучасних меблів, багатофункціональних

пристроїв тощо. Члени ЕГ дійшли висновку, що мат.-техн. ресурси достатньою мірою забезпечують досягнення визначених ОП цілей та ПРН.

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

Під час огляду МТБ ЕГ переконалася, що усі приміщення кафедри мають сучасні ремонти, оснащені кондиціонерами, сучасними меблями, комп'ютерні класи мають безоплатний вихід до мережі інтернет (Wi-Fi). Результати кафедрального анкетування «Оцінка освітнього середовища» здобувачів (<http://surl.li/qijlo>) показали, що 61,5 % респондентів задоволені якістю послуг інтернету в університеті. Безоплатний доступ до інформаційних ресурсів забезпечено шляхом впровадження системи дистанційного навчання Moodle (<http://surl.li/mubxx>), ліцензійних акаунтів Zoom, електронної бібліотеки (<http://surl.li/qknds>), інститутського репозитарію (<http://surl.li/qhpus>). Також надається доступ до електронного каталогу (<https://pz.zp.ua/AD36>), до наукометричних баз SCOPUS та Web of Science. Бібліотека забезпечує підписку на цифрові бібліотеки на платформі Research4Life та в режимі тестового доступу, зокрема PM World Library (<https://pz.zp.ua/AD37>), безоплатно надає доступ до програмного комплексу StrikePlagiarism (додаток 2) для перевірки кваліфікаційних робіт, консультації з пошуку літератури, зокрема, дистанційно (<https://pz.zp.ua/AD38>), пропонує міжбібліотечний абонемент для безоплатної електронної доставки документів (<http://surl.li/qledk>). У ЗВО видаються наукові журнали (<http://surl.li/qkndo>) у переліку яких є журнал «Електротехніка та електроенергетика». Але основний зміст журналу не передбачає публікування наукових праць зі спеціальності 144 «Теплоенергетика». На зустрічі з гарантом ОП, ЕГ отримала підтвердження того, що публікування наукових праць відбувається у закладах-партнерах. Аналіз наукових праць НПП, що забезпечують ОК ОП, показав, що вони публікуються у виданнях з безоплатним доступом: Міжнародний науково-прикладний журнал «Теплофізика і теплоенергетика» (<http://surl.li/qknhm>); «Енергетика і автоматика» (<http://surl.li/qknuz>); «Металургія» (<http://surl.li/qkndf>) тощо. З метою забезпечення НУ «Запорізька політехніка» безоплатного доступу викладачів і здобувачів вищої освіти до можливості оприлюднення результатів наукової діяльності в межах освітньої програми, ЕГ рекомендує розглянути можливість розширити тематику наявних наукових періодичних видань Університету тематиками, характерними для спеціальності 144 «Теплоенергетика» або започаткувати видання фахового наукового журналу зі спеціальності 144 «Теплоенергетика».

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.

Під час огляду МТБ та наданих відеоматеріалів (<http://surl.li/qllzs>), ЕГ пересвідчилась, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів і відповідає потребам всіх учасників освітнього процесу: в аудиторіях наявні вогнегасники, зі здобувачами проводяться інструктажі з техніки безпеки та пожежної безпеки (журнали показала гарант ОП під час огляду МТЗ), вступні інструктажі з питань охорони праці і пожежної безпеки (<http://surl.li/qknuz>), вступні (<http://surl.li/qknzc>) та первинні (<http://surl.li/qknzf>) інструктажі з безпеки життєдіяльності, заходи з питань безпеки життєдіяльності на час зимових (<http://surl.li/qknzh>) та літніх канікул (<http://surl.li/qknzk>), затверджено алгоритм дій за сигналом оповіщення цивільного захисту «Увага всім», «Повітряна тривога» (<http://surl.li/qknzo>). Приміщення відповідають вимогам пожежної безпеки та санітарно-гігієнічним стандартам. Результати кафедрального анкетування «Оцінка освітнього середовища» здобувачів (<http://surl.li/qijlo>) показали, що 84,6 % респондентів задоволені санітарно-гігієнічним станом навчальних аудиторій. Безпека освітнього процесу регулюється документами про охорону праці, які є у вільному доступі на сайті університету (<http://surl.li/qlejz>). ЕГ також ознайомилась із приміщенням бомбосховища, яке розташовано на території університету і відповідає санітарним вимогам. Під час огляду МТБ ЕГ пересвідчилась у комфортних санітарно-гігієнічних умовах проживання здобувачів у гуртожитку. Зі спілкування ЕГ з представниками студентського самоврядування було отримано інформацію, що від здобувачів не надходило скарг щодо умов проживання в гуртожитку. З 2023 року в НУ «Запорізька політехніка» організовано роботу кабінету психологічної служби (<http://surl.li/qkobo>), до якого можуть звертатись здобувачі для отримання психологічної допомоги та соціальної підтримки.

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

ЕГ встановила, що здобувачі мають всебічну організаційну, інформаційну та консультативну підтримку. Організаційна підтримка доступна завдяки можливості взаємодії студентів з адміністративним персоналом та НПП. Зі слів декана факультету Антонова М.Л., з цією метою на факультеті існують окремі телефонні номери (<http://surl.li/gidsu>). Бібліотека (<http://surl.li/gisez>) забезпечує інформаційну підтримку НПП і здобувачів ОП. Кураторство у ЗВО добре організовано: студенти та випускники ОП підтверджують тісний інформаційний зв'язок зі своїми кураторами. Університет пропонує зручну та ефективну систему інформування студентів через свій вебсайт, систему дистанційного навчання Moodle (<http://surl.li/mubxx>), кафедральні ресурси (<http://surl.li/gidsd>), а також за допомогою соціальних мереж (Facebook, Instagram) та месенджерів (Viber і Telegram). Інформація про освітні програми, силабуси ОК, навчальний процес, контрольні заходи та інші аспекти навчання є доступною для всіх.

Разом з тим, ЕГ з'ясувала, що сторінки деяких структурних підрозділів не оновлюються, зокрема, на час проведення акредитаційної експертизи на сторінці кафедри ЕМ доступним є розклад дистанційних занять викладачів кафедри на I семестр 2022/2023 н.р. (<http://surl.li/qlemm>). З 2023 року в НУ «Запорізька політехніка» організовано роботу кабінету психологічної служби (<http://surl.li/qkobo>), до якого можуть безоплатно звертатись здобувачі для отримання психологічної допомоги, соціальної підтримки та індивідуальних консультацій із психологом. Здобувачі освіти також можуть звертатися до студентського самоврядування для отримання соціальної підтримки та вирішення конфліктних ситуацій. ЕГ встановила, що умови, які надаються для задоволення освітньої, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки повністю задовольняють потреби здобувачів.

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

НУ «ЗП» більшою мірою створює достатні умови для реалізації прав на освіту осіб з особливими потребами. Умови для осіб з особливими освітніми потребами передбачені «Правилами прийому на навчання до НУ «ЗП» в 2023 році зі змінами» (<http://surl.li/mrdqd>), відповідно до яких у разі подання документів на участь у вступних випробуваннях особами з особливими освітніми потребами університет забезпечує відповідні умови для проходження ними співбесід, фахових іспитів та вступних іспитів. Інфраструктура навчальних корпусів пристосована для здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами (<http://surl.li/gsqj>). Зі слів гаранта ОП, доц. І. Назаренко, у НУ «ЗП» забезпечено можливість вільного доступу до аудиторних приміщень першого, третього та четвертого корпусів шляхом обладнання окремого безсходинкового входу до університету. Діє «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території ЗВО» (<http://surl.li/gitcp>). Під час огляду представлених відеоматеріалів (<http://surl.li/qlzs?>), ЕГ пересвідчилась у наявності санвузла, обладнаного для маломобільних груп населення. Однак, на виконання вимог щодо безбар'єрності університетських приміщень загального користування, пунктів харчування, медичного пункту тощо, ЕГ рекомендує й надалі приводити території ЗВО, будівлі, споруди та приміщення відповідно до вимог державних будівельних норм, стандартів та правил для забезпечення потреб здобувачів з особливими освітніми потребами. Освітні послуги за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» забезпечуються комплексним поєднанням інформаційних ресурсів: системою дистанційного навчання Moodle (<http://surl.li/mubxx>), електронною бібліотекою (<http://surl.li/qknds>), інститутським репозиторієм (<http://surl.li/qhrus>), де розміщені навчальні та методичні матеріали за ОК.

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

У НУ «Запорізька політехніка» виявлення та вирішення конфліктних ситуацій регулюється Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій (<http://surl.li/gswz>). Згідно з цим Положенням передбачено два способи регулювання конфліктних ситуацій – формальний та неформальний. Якщо конфліктна ситуація не може бути залагоджена методом переговорів, то здобувач та/або працівник університету може подати скаргу до Комісії з врегулювання конфліктних ситуацій (<https://is.gd/UXoLFf>). На підставі рішення Комісії щодо вирішення конкретної конфліктної ситуації керівництво університету приймає дії, керуючись законодавством України. В університеті діє уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції у Національному університеті «Запорізька політехніка» – Девочкін В. У питанні протидії корупції університет керується Законом України «Про запобігання корупції». На офіційному веб-сайті НУ «Запорізька політехніка» розміщена необхідна інформація для запобігання та протидії корупції в університеті (<http://surl.li/gsrc>). Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами учасники підтвердили, що випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупційних проявів, на ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

На думку ЕГ сильними сторонами ОП у контексті Критерію 7 є: 1) ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів; 2) здобувачі мають всебічну організаційну, інформаційну та консультативну підтримку.

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

До недоліків ОП у контексті Критерію 7 можна віднести: 1) наявність застарілого навчально-методичного забезпечення, яке не оновлювалося із часу започаткування ОП (2020р.); 2) недостатність забезпечення лабораторної бази для реалізації лабораторного практикуму, визначеного НП ОП; 3) відсутність нормативної бази з процедурами визнання електронних навчально-методичних комплектів як інтелектуальної власності НПП; 4) відсутність наявних

наукових періодичних видань Університету з тематик, характерних для спеціальності 144 «Теплоенергетика»; 5) відсутність у загальноуніверситетському опитувальнику «Щорічний моніторинг якості функціонування освітніх програм» та кафедральному опитувальнику «Моніторинг задоволеності здобувачів, які навчаються за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» питань щодо виявлення випадків корупції. З метою покращення та підсилення ОП за Критерієм 7, ЕГ рекомендує: 1) розробити та оновити навчально-методичне забезпечення ОК до початку 2024-2025 н.р.; 2) осучаснити та вдосконалити лабораторну базу ОП із залученням фінансових та виробничих можливостей НУ«ЗП», стейкхолдерів та за рахунок грантової діяльності (впродовж 2024-2027рр.); 3) ЗВО розробити нормативну базу, яка б регламентувала функціонування системи Moodle, а також вимоги до наповнення ОК та процедури визнання НМК як інтелектуальну власність НПП; 4) розглянути можливість розширити тематику наявних наукових періодичних видань Університету тематиками, характерними для спеціальності 144 «Теплоенергетика» або започаткування видання фахового наукового журналу зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» з метою забезпечення НУ «Запорізька політехніка» безоплатного доступу викладачів і здобувачів вищої освіти до можливості оприлюднення результатів наукової діяльності в межах ОП; 5) удосконалити наявні анкети загальноуніверситетського опитувальника «Щорічний моніторинг якості функціонування освітніх програм» та кафедрального опитувальника «Моніторинг задоволеності здобувачів, які навчаються за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» з метою отримання більшої інформації щодо думки здобувачів з питань виявлення випадків корупції в Університеті, які надалі дадуть можливість покращити рівень надання освітніх послуг на ОП шляхом врахування пропозицій здобувачів.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Зустрічі зі здобувачами та НПП, а також виконаний аналіз наданих документів, дали можливість встановити, що стан матеріально-технічної бази та освітнє середовище в цілому забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. ЕГ виокремила сильні сторони за цим критерієм та надала рекомендації щодо усунення зазначених недоліків, які стосуються оновлення та вдосконалення навчально-методичного забезпечення ОК, в тому числі й електронно-методичних комплексів, та порядку і процедур опитування здобувачів щодо освітньої діяльності з питань виявлення випадків корупції в Університеті. Нових інноваційних рішень в контексті Критерію 7 виявлено не було. Виділені сильні сторони та висловлені зауваження під час аналізу діяльності ЗВО за критерієм 7 дали можливість експертній групі зробити висновок про відповідність ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти рівню В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» зі спеціальності 144 «Теплоенергетика» в НУ «Запорізька політехніка» започатковано у 2020 р. ЕГ встановила, що Університет послідовно дотримується визначених процедур з розробки, затвердження, моніторингу та оновлення ОП відповідно до вимог Розділу 3 «Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)» (<http://surl.li/gstnt>). ЕГ встановила, що у 2023 році відбувся моніторинг та оновлення ОП (<http://surl.li/qjnpqx>), але перегляду ОП не було. Відповідно до цього положення, перегляд ОП відбувся за результатами їхнього моніторингу, зокрема, у 2020, 2021 та 2022 роках. Критерії, за якими відбувається перегляд ОП, формуються, як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальності та потреб суспільства. Факти, що свідчать про підтвердження регулярності такої співпраці, ЕГ отримала на зустрічах з працівниками структурних підрозділів університету під час проведення експертизи. Під час зустрічі, проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету Р. Куликовський інформував про дотримання визначених процедур затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. На сайті кафедри ЕМ доступними є протоколи засідання робочих групи щодо перегляду ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за 2021 – 2023 рр. (<http://surl.li/qhrna>). Аналіз ЕГ цих матеріалів, показав, що на засідання робочої групи запрошуються представники підприємств та представники здобувачів вищої освіти. ЕГ звертає увагу на те, що у варіантах ОП 2020 - 2022 рр., які розміщені на офіційному сайті кафедри ЕМ у розділі «ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика»» (<http://surl.li/qiofj>), відсутній лист погодження ОП. ЕГ виявила, що ОП дійсно переглядалась, зокрема, у 2022 році перелік фахових компетентностей було розширено, шляхом додавання ФК13 та ФК14, також розширено перелік програмних результатів навчання, шляхом додавання РН19 та РН20. Для ОП 2022 року суттєво розширено зміст підрозділів «Інформаційне та навчально-методичне забезпечення», «Національна кредитна мобільність», «Міжнародна кредитна мобільність», відбулось суттєве оновлення кількості кредитів ОК: зменшено кількість ЄКТС в ОК «Загальна фізика» з 11 до 5; збільшено кількість ЄКТС в ОК «Тепломасообмін» з 10 до 12; збільшено кількість в ОК «Теплотехнічні вимірювання та прилади» з 3 до 6; збільшено кількість кредитів ЄКТС в ОК «Нагнітачі та теплові

двигуни» з 4 до 6; збільшено кількість кредитів ЄКТС в ОК «Опалення будівель» з 6,5 до 7,5 тощо. На час проведення експертизи, на сайті кафедри ЕМ розміщено проєкт ОП на 2024 рік (<http://surl.li/qhxn1>) для громадського обговорення, яке тривало до 01.02.2024р.

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

У НУ «ЗП» діє відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (<http://surl.li/qiafo>), однією з основних функцій якого є ініціація та проведення моніторингових досліджень та анкетувань щодо якості освітнього процесу. В Університеті проводяться регулярні опитування здобувачів щодо задоволеності освітнім процесом, об'єктивності оцінювання, наповненості дисциплін тощо (<http://surl.li/qijlf>). Аналіз ЕГ наведених результатів анкетування, показав, що за результатами опитування «Щорічний моніторинг якості функціонування освітніх програм» в НУ «ЗП», проведеного в період з 8 по 22 травня 2023 року, зокрема для електротехнічного факультету, серед опитаних здобувачів немає студентів, які навчаються за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика». ЕГ зробила аналіз результатів анкетування здобувачів за першим бакалаврським рівнем вищої освіти, що навчаються на ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика», що відбулось впродовж грудня 2023 - січня 2024 р., та є оприлюдненими на сайті кафедри (<http://surl.li/qijlo>). Результати опитування показали, що 87,5 % респондентів знайомі зі змістом ОП; 95,8 % опитаних задоволені в цілому ОП. Разом з тим, ЕГ виявила, що самі анкети потребують доопрацювання, адже є відповіді на питання, зокрема, «Які зміни, на Вашу думку, доцільно внести до освітньої програми» є неінформативними, а також з наданого аналізу (<http://surl.li/qijlo>) не зрозуміло, чи відбувається процедура обговорення отриманих результатів на засіданнях кафедри. Аналіз ЕГ протоколів засідання робочих груп щодо перегляду ОП за 2021 – 2023 рр. (<http://surl.li/qhrna>), показав, що на засідання запрошуються представники здобувачів вищої освіти. Зокрема, відповідно до прот. № 1 від 01.03.2021р. представником був студент групи Е-250сп С., а відповідно до прот. № 2 від 16.03.2022р. та прот. № 3 від 11.04.2023 р. представником була студентка групи Е-251сп О. Однак, ЕГ на зустрічі з випускниками не мала можливості поспілкуватися з С. та дізнатися його роль у покращенні та вдосконаленні ОП. На зустрічі зі здобувачами, О. підтвердила свою пропозицію щодо збільшення обсягів кредитів вивчення іноземної мови для посилення мовних навичок з іноземної мови. ЕГ проаналізувала склад робочої групи ОП та з'ясувала, що до її складу не внесено здобувачів вищої освіти. Тому рекомендує, під час наступного перегляду ОП (січень - травень 2025 р.) активізувати процес залучення здобувачів до обговорення ОП з метою її вдосконалення, в тому числі й внесення їх до складу робочої групи ОП, оскільки це рекомендовано шаблоном, розробленим навчальним відділом та затвердженим ректором НУ «ЗП», (<http://surl.li/qpfio>).

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

НУ«ЗП» у рамках забезпечення якості ОП співпрацює з широким колом підприємств та організацій-роботодавців, з переліком яких можна ознайомитись за посиланням: <http://surl.li/ghgyu>. На ОП організовано плідну науково-технічну співпрацю з підприємствами (<http://surl.li/ghrut>), серед яких є АТ «Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат», ГП «ІнфраСфера», ПП «Ентальпія Плюс». За результатами аналізу ЕГ протоколів засідання робочих груп щодо перегляду ОП за 2021 – 2023 рр. (<http://surl.li/qhrna>) з'ясовано, що до засідання робочої групи запрошуються представники підприємств. Зокрема, відповідно до прот. №1 від 01.03.2021р. представниками були: П. Пархоменко (начальник теплотехнічного відділу ТОВ «ВПІ «ГІПРОПРОМ»); О. Петрик (начальник відділу металургійної теплотехніки технічного управління ПАТ «Запоріжсталь»); О. Лисак (директор ПП «Ентальпія-Плюс»); відповідно до прот. №2 від 16.03.2022р. представниками були: П. Пархоменко (начальник теплотехнічного відділу ТОВ «ВПІ «ГІПРОПРОМ»); О. Петрик (начальник відділу металургійної теплотехніки технічного управління ПАТ «Запоріжсталь»); О. Лисак (директор ПП «Ентальпія-Плюс»); П. Лазорко (технічний директор ГП «ІнфраСфера»); відповідно до прот. № 3 від 11.04.2023р. представниками були: В. Бондаренко (начальник відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку Запорізької міської ради); О. Лисак (директор ПП «Ентальпія-Плюс»); П. Лазорко (технічний директор ГП «ІнфраСфера»). У цих протоколах наведено пропозиції, що були надані на засіданнях робочої групи. На зустрічі з роботодавцями були присутні представники: Тютюнник О. В. (заступник технічного директора з капітального будівництва ПрАТ «Укрграфіт»); Барбашов А. О. (директор ТОВ «ТІК «СКАЛА»); Лисак О. В. (директор ПП «Ентальпія Плюс»); Лазорко П. О. (технічний директор ГК «ІнфраСфера»); Бондаренко В. В. (начальник відділу енергетичного менеджменту департаменту економічного розвитку Запорізької міської ради). Всі представники роботодавців на зустрічі підтвердили зацікавленість до цієї ОП, а також, підтвердили свої наміри продовжувати співпрацю. Лисак О.В. підтвердив надані пропозиції щодо оновлення освітніх компонент ОП. На сайті кафедри ЕМ наведено рецензії, що надані стейкхолдерами на проєкти ОП (<http://surl.li/ghrne>). З аналізу наведених рецензій від роботодавців ЕГ встановила, що, оскільки вони не мають дат надання, то не можливо встановити на яку саме ОП (якого року) було надано рецензії. Тому, ЕГ рекомендує надалі деталізувати цю інформацію під час наступного рецензування проєкту ОП та, за можливості, надавати рецензії на офіційних бланках підприємств, де буде надано вихідний номер та дату підписання. На сайті ЗВО ЕГ не знайшла результатів опитування представників роботодавців, тому рекомендує розробити анкети та запровадити анкетування зовнішніх стейкхолдерів з метою забезпечення належної якості вищої освіти та надання здобувачам саме тих компетентностей, які будуть корисні при подальшому професійному становленні та роботі за фахом.

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

У НУ «ЗП» функцію аналізування кар'єрного шляху випускників має Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/fjmzx>). Центр також збирає та публікує вакансії з підприємств, проводить заходи з працевлаштування (вебінари, ярмарки вакансій, тренінги), консультує здобувачів з питань працевлаштування та написання резюме. На зустрічі із допоміжними структурними підрозділами Марина Зінченко (начальник Центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників) ознайомила ЕГ з актуальними вакансіями, які існують на сьогодні для фахівців спеціальності 144 «Теплоенергетика». За результатами аналізу діяльності Центру, ЕГ рекомендує оновити інформацію на сторінці Центру (<http://surl.li/qikcj>), шляхом розширення переліку наявних спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у НУ «Запорізька політехніка», зокрема, додати напрямок та спеціальність 144 «Теплоенергетика». В Університеті наказом № 131-А від 12.09.2022 р. (<http://surl.li/fjnqi>) закріплено відповідальних осіб випускових кафедр за напрямком роботи з працевлаштування з метою розвитку напрямку роботи з працевлаштування, стажування, проходження практики, дуальної форми здобуття освіти, для забезпечення права молоді на працю, сприяння стажуванню та працевлаштуванню здобувачів вищої освіти, випускників НУ «Запорізька політехніка» тощо. Відповідно до цього наказу відповідальною особою від кафедри «ЕМ» закріплено асист. С. Лапкіну. На час проведення акредитаційної експертизи, на ОП є п'ять випускників першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Захист КР відбувся у червні 2023 р. На зустрічі з випускниками підтверджено, що куратор доц. І. Назаренко підтримує зв'язок з випускниками та збирає інформацію щодо їхнього кар'єрного шляху. На зустрічі з академічним персоналом, гарант ОП доц. І. Назаренко, підтвердила факт відстеження кар'єрного шляху випускників за ОП, зокрема, надала інформацію щодо всіх випускників ОП 2023 року. За результатами аналізу інформації, наведеної на сайті кафедри ЕМ, ЕГ з'ясувала, що кафедра не оприлюднює інформація про працевлаштування випускників, відсутня також інформація щодо успішних випускників кафедри загалом. ЕГ рекомендує оновити інформацію на сторінці кафедри.

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

Процедури внутрішнього забезпечення якості ОП в Університеті регламентовано Положенням про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)» (<http://surl.li/gsnt>), на основі якого здійснюється контроль і моніторинг внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП. Результати моніторингу якості освіти наведено за посилання: <http://surl.li/qiafw>, зокрема, представлені результати щорічного моніторингу показників внутрішнього забезпечення якості освіти ОП та результати опитування здобувачів вищої освіти «Щорічний моніторинг якості функціонування освітніх програм» у НУ «Запорізька політехніка», проведеного в період з 8 до 22 травня 2023 року тощо. На зустрічі з учасниками фокус-груп, ЕГ інформували, що в НУ «ЗП» існує система виявлення можливих недоліків в ОП, зокрема, на цьому акцентувала гарант ОП І. Назаренко, вказавши на виявлені недоліки ОП в процесі підготовки відомостей самооцінювання ОП. На організаційній зустрічі, гарант ОП зазначила, що процедурами внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОП та освітньої діяльності за цією програмою суттєвих недоліків зафіксовано не було. Аналіз наявних на сайті кафедри ОП (<https://zp.edu.ua/?q=node/9888>) показав, що в ОП 2020 р. та 2021 р. у розділі «Загальна характеристика» зазначено, що ОП відповідає 7 кваліфікаційному рівню НРК України, а у розділі «Викладання і оцінювання» вказано, що «оцінювання ведеться за двома шкалами: національна (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та 100 бальна за ЄКТС», що не відповідає дійсності. У ОП 2022 р. ці аспекти виправлено, що свідчить про несвоєчасне реагування процедур внутрішнього забезпечення якості ОП в Університеті. Позитивною практикою у контексті підкритерію 8.5. є запровадження, на виконання наказу № 298 від 11.08.2023 р. (<http://surl.li/qikjx>), процедури самооцінювання діяльності кафедри щодо забезпечення якості реалізації освітніх програм, метою якого є оцінювання показників та критеріїв оцінки видів та результатів діяльності кафедри за 42 показниками. На додатковий запит, ЕГ отримала ці матеріали (додаток б) та прийшла до висновку, що звіт самооцінювання виконано для п'яти ОП, які реалізуються на кафедрі «ЕМ» (зокрема, для ОП «Електричні машини і апарати», ОП «Інженерія відновлювальної енергетики», ОП «Програмні засоби електричної інженерії», ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», ОП «Електромеханічні (електротехнічні) системи та комплекси»). У контексті підкритерію 8.5, для визначення недоліків за кожною ОП, яка реалізується на кафедрі ЕМ, ЕГ рекомендує формувати звіт с/о щодо забезпечення якості реалізації освітньої діяльності на ОП у розрізі конкретної ОП, а не середньостатистичний звіт за всіма ОП.

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

Акредитація ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» є первинною. В Університеті функціонує Відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (<http://surl.li/qiafo>), основними функціями якого є формування на підставі моніторингових досліджень, результатів акредитацій освітніх програм рекомендацій щодо управлінських рішень з підвищення якості вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка». На сайті НУ «ЗП» (<http://surl.li/qikos>) оприлюднено матеріали акредитаційних експертиз ОП, проведені у 2023-2024 н.р., зокрема,

доступними є відомості про с/о ОП; звіти ЕГ з акредитації, експертні висновки ГЕР, рішення Національного агентства. Проаналізовано та оприлюднено підсумок слабких сторін ОП та рекомендації щодо їхнього удосконалення за результатами акредитаційних експертиз, проведених у 2023 р. (<http://surl.li/qiafw>). ЕГ прийшла до висновку, що враховуються не всі рекомендації за результатами акредитацій інших ОП. На зустрічі з проректором з НПП та питань перспектив розвитку університету Р. Куликовським ЕГ отримала інформацію, що у попередні роки не здійснювався аналіз слабких сторін ОП та не враховувалися рекомендації щодо їхнього удосконалення за результатами акредитаційних експертиз. Цей факт підтверджується також тим, що не виправлені зауваження та не виконані рекомендації за результатами акредитації інших ОП у 2021 р., зокрема, «активізувати публікаційну активність НПП за напрямками, що відповідають навчальним дисциплінам, які викладаються», «підтримувати в актуальному стані інформацію щодо кар'єрного росту випускників», «до завершення 2022-2023 н.р. активізувати діяльність центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників із наповнення сайту матеріалами про успішних випускників, інформування про плани, програму та анонсів подій для покращення доступності інформації для усіх учасників освітнього процесу» тощо. З іншого боку, враховані рекомендації «оприлюднювати результати анкетування на сайті ЗВО або сторінці кафедри», «розробити окреме положення про дуальну форму освіти» тощо. В Університеті вводяться в дію: Положення НУ «ЗП» про види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності (<http://surl.li/qiafz>); Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в НУ «ЗП» (<http://surl.li/eyuvu>); Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійснення наукової діяльності в НУ «ЗП» (<http://surl.li/qicky>) тощо. У квітні 2023 р. оновлено Положення про рейтингову систему оцінки діяльності НПП, кафедр і факультетів НУ «ЗП» (<http://surl.li/msqed>). ЕГ рекомендує забезпечити контроль за виконанням рекомендацій, які були надані під час акредитацій інших ОП із призначенням відповідальних виконавців.

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

У НУ«ЗП» в академічній спільноті більшою мірою сформовано належну культуру якості освіти, що забезпечує високий рівень якості підготовки фахівців та сприяє розвитку освітньої діяльності, зокрема за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика». Цьому сприяє впроваджене Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (<https://is.gd/1EnUZa>). За якість ОП в НУ«ЗП» відповідають: 1) навчальний відділ (<http://surl.li/fjowj>) (відповідальний за організацію, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організацію контролю за проведенням усіх видів навчальних занять та за діяльність кафедр); 2) навчально-методичний відділ (<http://surl.li/fjowp>) (відповідальний за аналіз та контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організацію спільної роботи відділу з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації НПП); 3) відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (<http://surl.li/qiafo>) (відповідальний за щорічний моніторинг і перегляд ОП, оновлення електронного каталогу бази нормативно-правової документації з питань ліцензування, акредитації та якості вищої освіти, надання методичної допомоги кафедрам, забезпечення нормативно-правовою документацією); 3) центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників НУ «ЗП» (<http://surl.li/fjmxz>) (відповідальний за аналіз попиту і пропозицій ринку праці; налагодження співпраці з роботодавцями; залучення підприємств до навчального процесу; координацію роботи факультетів, профілюючих кафедр щодо організації практики); 4) науково-дослідна частина (<http://surl.li/qiksv>) (відповідальна за забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи студентів).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін ОП можна віднести: 1) збирання та оприлюднення вакансій з підприємств, організація заходів з працевлаштування (вебінари, ярмарки вакансій, тренінги), консультування здобувачів з питань працевлаштування; 2) підтримка співпраці з представниками галузі та роботодавцями, залучення їх до перегляду ОП шляхом надання рецензій. Позитивні практики: 1) запровадження процедури самооцінювання діяльності кафедри щодо забезпечення якості реалізації освітніх програм, метою якого є оцінювання показників та критеріїв оцінки видів та результатів діяльності кафедри за 42 показниками; 2) визначення чітких та зрозумілих контрольних показників для оцінювання ефективності системи якості освіти, зокрема, рейтингування НПП.

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

Недоліками у контексті Критерію 8 є: 1) у варіантах ОП 2020-2022 р., які розміщені на офіційному сайті кафедри «ЕМ» у розділі «ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», відсутній лист погодження ОП; 2) низький рівень залучення здобувачів, які навчаються за ОП, до загальноуніверситетського опитування «Щорічний моніторинг якості функціонування ОП»; 3) результати опитування здобувачів за наявними анкетами каф.

опитування «Моніторинг задоволеності здобувачів, які навчаються за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за спеціальністю 144 Теплоенергетика є недостатньо інформативними; 4) відсутність процедур опитування зовнішніх стейкхолдерів; 5) не актуалізована інформація на сторінці Центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників НУ«ЗП» щодо переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у ЗВО; 6) не актуалізована інформація на сторінці кафедри ЕМ щодо успішних випускників; 7) недосконалий контроль за виконанням рекомендацій, наданих під час акредитацій інших ОП. З метою удосконалення ОП за критерієм 8 ЕГ рекомендує упродовж 2024-2025н.р.: 1) під час наступного оновлення ОП оприлюднювати її з листом погодження, що засвідчуватиме справжність цього документу; 2) активізувати процес залучення здобувачів, які навчаються за ОП, до загальноуніверситетського опитування «Щорічний моніторинг якості функціонування ОП»; 3) удосконалити наявні анкети каф. опитування «Моніторинг задоволеності здобувачів, які навчаються за ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» з метою отримання вичерпної інформації щодо думки здобувачів, які надалі дадуть можливість покращити рівень надання освітніх послуг на ОП шляхом врахування пропозицій здобувачів; 4) формувати звіт с/о діяльності кафедри щодо забезпечення якості реалізації у розрізі конкретних ОП; 5) центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників НУ«ЗП» актуалізувати інформацію на сторінці, шляхом розширення переліку наявних спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у ЗВО, зокрема, додати напрямок та спеціальність 144 «Теплоенергетика» та запровадити роботу щодо відстеження траєкторії випускників; 6) відповідальній особі каф. ЕМ за напрямком роботи з працевлаштування актуалізувати інформацію на сторінці кафедри щодо успішних випускників; 7) забезпечити контроль за виконанням рекомендацій під час акредитацій інших ОП із призначенням відповідальних виконавців; 8) розробити анкети та запровадити анкетування зовнішніх стейкхолдерів з метою забезпечення належної якості вищої освіти та надання здобувачам саме тих компетентностей, які будуть їм корисні при подальшому професійному становленні; 9) інформувати зовнішніх стейкхолдерів щодо надання рецензій на офіційних бланках підприємств, де буде надано вихідний номер та дату підписання.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Відбувається періодичний моніторинг та оновлення ОП із залученням НПП, здобувачів та роботодавців, з урахуванням прогнозування розвитку спеціальності та потреб суспільства; здійснюється збір, публікація вакансій з підприємств, проводяться заходи з працевлаштування (вебінари, ярмарки вакансій, тренінги), відбувається консультування здобувачів з питань працевлаштування; сформовано культуру якості, яка ґрунтується на вдосконаленні ОП, контролі за освітнім процесом, дотриманні та популяризації академічної доброчесності. На думку ЕГ, сформовані зауваження можуть бути виправлені впродовж 2024-2025 н.р., а врахування рекомендацій, наданих експертною групою, дасть можливість покращити та удосконалити процедуру розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика», яка є новою для НУ «Запорізька політехніка» (започаткована у 2020 році).

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.

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регламентуються наступними нормативними документами НУ «Запорізька політехніка»: Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/ewuzv>), Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (<http://surl.li/gsent>), Положення про проведення практики студентів Національного університету «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/exrob>), Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/fjnrn>), Положення про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/exrhe>), Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (<http://surl.li/qiwdu>), Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на наявність ознак академічного плагіату (<http://surl.li/eylgv>), Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/aknjo>), Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/euyvu>), Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (<http://surl.li/exrhl>), Правила прийому до Національного університету «Запорізька політехніка» у 2023 році зі змінами (<http://surl.li/mrdqd>) тощо. Інші нормативні документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, проходять обговорення та затвердження на вченій раді НУ «ЗП», Конференції

трудового колективу та своєчасно оприлюднюються на сайті університету у вкладці «Нормативна база навчального процесу» (<http://surl.li/gsms>).

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 пропозицій заінтересованих сторін.

На момент проведення акредитаційної експертизи на сайті НУ «Запорізька політехніка» розміщено проект ОП «Промислова і комунальна теплоенергетика» на 2024 рік для громадського обговорення (<http://surl.li/qkmfa>), яке тривало до 01.02.2024 р. У проекті ОП склад робочої групи розширено шляхом залучення доц. кафедри ЕМ Петрика О.А., який також є рецензентом ОП (начальником відділу металургійної теплотехніки технічного управління ПАТ «Запоріжсталь»), що є неприпустимим. Також, ЕГ встановила, що розміщений на сайті проект, не містить змін стосовно надання загальних та фахових компетентностей, здобуття програмних результатів навчання та навчального плану, не суттєво змінено мету ОП. Змін не зазнала також структурно-логічна схема ОП, що свідчить про несвоєчасне реагування процедур системи внутрішнього забезпечення якості ОП в Університеті та не врахування «Рекомендацій щодо удосконалення ОП за результатами акредитаційних експертних», наведених на сайті ЗВО (<http://surl.li/qlclw>). На думку ЕГ є більш доцільним оприлюднювати проект ОП із вже внесеними змінами і пропозиціями, для уникнення ситуації їхнього дублювання та отримання зворотної реакції від усіх учасників освітнього процесу (стейкхолдерів, академічної спільноти, випускників, здобувачів) на запропоновані зміни.

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.

НУ «Запорізька політехніка» своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті інформацію про ОП в обсязі, достатньому для інформування усіх учасників освітнього процесу. Але під час моніторингу ОП різних років (2020-2022рр.), ЕГ з'ясувала, що в деяких випадках, представлена інформація є недостовірною. Наприклад, в ОП 2020 та 2021 року у розділі «Загальна характеристика» зазначено, що ОП відповідає 7 кваліфікаційному рівню НРК України, а у розділі «Викладання і оцінювання» вказано, що «оцінювання ведеться за двома шкалами: національна (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та 100 бальна за ЄКТС», що не відповідає дійсності. У ОП 2022 року ця інформація виправлена, але до складу робочої групи з перегляду ОП залучено доц. Каюкова Ю.М. із зазначенням його посади, як завідувача кафедри ЕМ, хоча завідувачем кафедри, на самому ділі, є професор, д.т.н. Яримбаш Д.С. Інформація щодо трансформації ОП за роками представлена на сайті кафедри (<http://surl.li/qiofj>). У відкритому доступі на сайті кафедри «Електричні машини» представлені силабуси обов'язкових ОК (<http://surl.li/qhpmz>) та вибіркових ОК кафедрального каталогу (<http://surl.li/qkmmf>). Силабуси вибіркових ОК із загальноуніверситетського каталогу представлені на сайті університету (<http://surl.li/qkmmw>), але вільного доступу до них немає, оскільки система перенаправляє на платформу Moodle, доступ до якої мають виключно здобувачі та НПП НУ «Запорізька політехніка». На думку ЕГ, з метою надання повної інформації усім учасникам освітнього процесу щодо вибіркових ОК загальноуніверситетського каталогу, доцільно опублікувати силабуси для загального доступу на сайті університету без додаткової реєстрації в системі Moodle.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

В контексті Критерію 9 сильними сторонами та позитивними практиками освітньої програми слід вважати: 1) наявність чітких та зрозумілих правил і процедур, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які є доступними та послідовно дотримуються під час реалізації ОП; 2) наявність процедур, що сприяють громадському обговоренню проекту ОП.

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

З метою покращення та підсилення ОП за Критерієм 9, ЕГ вважає за доцільне рекомендувати наступне: 1) під час перегляду ОП у 2025 році оприлюднювати проект ОП для громадського обговорення із внесеними пропозиціями, які були отримані попередньо, наприклад, від академічної спільноти або здобувачів; 2) з метою ознайомлення з усіма пропозиціями, наданими щодо вдосконалення ОП, розробити (до січня 2025р.) програмну можливість додавати коментар саме під проектом ОП, щоб він був доступний для ознайомлення усім учасникам, а не тільки робочій групі освітньої програми; 3) надати вільний доступ до силабусів вибіркових ОК загальноуніверситетського каталогу.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Визначені чіткі й зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. НУ «Запорізька політехніка» своєчасно оприлюднює інформацію про освітню програму в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін та суспільства. Враховуючи сильні сторони у контексті Критерію 9 ЕГ дійшла висновку, що взявши до уваги рекомендації, надані ЕГ ОП може бути вдосконалена в контексті прозорості та публічності. Особливо необхідно звернути увагу робочій групі щодо оприлюднення достовірної інформації в ОП.

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 напряміві 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, колоквиумів, 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.

Від знайомства із ОПП «Промислова і комунальна теплоенергетика», менеджментом НУ «Запорізька політехніка», здобувачами та роботодавцями залишилися позитивні враження. Хочеться подякувати університету за якісно організовані онлайн зустрічі з усіма фокус-групами, не дивлячись на важку ситуацію, яка склалася у зв'язку із повномасштабним воєнним вторгненням росії на територію України, ведення бойових дій в Запорізькій області. Навіть у часи воєнного стану університет продовжує працювати та надавати освітні послуги. За ради безпеки усіх учасників освітнього процесу аудиторні заняття проводяться в змішаному режимі. Особливої уваги заслуговує спеціально облаштоване сховище, яке має НУ «Запорізька політехніка». В серпні 2023 року воно пройшло перевірку на герметичність хіміко-радіометричною лабораторією групи радіаційного, хімічного та біологічного захисту ДСНС України в Запорізькій області. Фінальний брифінг був проведений у формі конструктивного діалогу, на якому були обговорені можливості запровадження рекомендацій, наданих експертною групою під час проведення акредитаційної експертизи, у найкоротші терміни. Ректор НУ «Запорізька політехніка» проф. Грешта В.Л. запевнив експертну групу, що частина тих рекомендацій, які були надані експертною групою, вже розглядаються та інтегруються в освітній процес. Приємно, що керівництво ЗВО (ректор Грешта В.Л., проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету Куликовський Р.А., проректор з науково-педагогічної роботи, соціально-економічного розвитку та молодіжної політики Іванченко А.В.) та гарант ОПП Назаренко І.А. зацікавлені у розвитку та вдосконаленні ОПП «Промислова і комунальна теплоенергетика», намагаються максимально залучати роботодавців до її покращення, приймають активну участь у Міжнародних грантових заходах з метою залучення європейських коштів для покращення та розвитку лабораторної бази ОПП. Хочеться побажати колективу НУ «Запорізька політехніка» і надалі такої спільної взаємодії із усіма зацікавленими учасниками освітнього процесу та розширення і поглиблення співпраці з провідними європейськими організаціями теплоенергетичної галузі.

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми

B

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток 1. Каталог вибіркових дисциплін на 2023-2024.pdf</i>	qBcruuFwI4uGSr/Q/O1SjS/KJZaXHMACGBdzWMWlSyY=
Додаток	<i>Додаток 2. Договір Strike Plagiarism.pdf</i>	NGDojB8fCt39rmyFmz7bOv9tm7rRfSh399oT3m5oltY=
Додаток	<i>Додаток 3. Протокол кафедри ЕМ щодо розгляду рез-ів перевірки КР на плагіат.pdf</i>	r6RGQ1Cw+1UZhqL9kQO6uuWGxjYpIvv8Jd+terbP8CU=
Додаток	<i>Додаток 4. Наказ про призначення керівників ДП.pdf</i>	WxbXJ9Qo1ssgLoJTLdRMNyp6fudcIJjOVcmhYoAFD8U=
Додаток	<i>Додаток 5. Відповідність ліцензованим вимогам Кузьменко, Терьохіна, Бондарчук.pdf</i>	4vpNRmlvcMZvMmAjvxUNyEFz9XJvUyZ3b+AXlbbRtL4=
Додаток	<i>Додаток 6. Результати самооцінювання кафедри ЕМ.pdf</i>	jnIOtNHue+T7y3aEE99XsPjwmMwXnPbGoFfn+v2bHZE=

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

Глущенко Олена Леонідівна

Члени експертної групи

Римар Тетяна Іванівна

Бойко Софія Володимирівна