

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Освітня програма	57197 Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
Рівень вищої освіти	Магістр
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 біоресурсів і природокористування України
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	57197
Назва ОП	Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Остапенко Ольга Павлівна, Сохань Андрій Олександрович, Назаренко Ірина Анатоліївна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	23.09.2024 р. – 25.09.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/vidomosti_144_teploenegretika_opp_mag.pdf
Програма візиту експертної групи	https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u240/programa_vizitu_nubip_uz_godzhena.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

На думку ЕГ до сильних сторін та позитивних практик ОП можна віднести: 1) лабораторна база та унікальне обладнання кафедри, що дозволяє студентам отримувати практичні навички за допомогою сучасних стендів наданих університету партнерами які являються провідними спеціалістами у даній галузі; 2) дієва система рейтингування, що направлена на підвищення стимулювання та мотивації НПП 3) залучення виробничих потужностей профільних підприємств для проходження виробничої (експлуатаційної) практики; 4) потужний склад викладачів, що викладають на ОП. 5) результати науково-дослідних робіт НПП використовуються при викладанні ОК. Освітній процес за освітньою програмою “Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент” у Національному університеті біоресурсів і природокористування України відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти, що створює позитивні враження. Цілі ОП відповідають місії та Стратегії розвитку. ОП є актуальною, перспективною у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення ОП відповідають сучасним вимогам. Освітнє середовище є комфортним і безпечним для здобувачів вищої освіти. Науково-педагогічні працівники, які залучені до викладання на освітній програмі мають професійну відповідність та досвід викладацької діяльності. Освітня програма має перспективи для подальшого вдосконалення та розвитку. Сформульовані експертною групою рекомендації дозволять в подальшому вдосконалити ОП. На думку ЕГ за критеріями 1-6, 8,9 рівень відповідності “В”, а за критерієм 7 - “А”. Виявлені недоліки не є критичними та суттєво не впливають на якість освітнього процесу. Врахування рекомендацій, які були надані ЕГ дозволять виправити зазначені недоліки впродовж року.

Недоліки

Слабкими сторонами на думку ЕГ є: 1) невідповідність матриці відповідностей програмних компонентів ОП та матриці забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП, а також СЛС та НП 2) наявність двох вибіркового компоненту у першому семестрі, що ускладнює процедуру їх обрання здобувачами.

Рекомендації

ЕГ рекомендує до початку 2025/2026 н.р: 1) посилити інформаційну роботу з популяризації принципів академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та НПП, шляхом проведення відкритих лекцій, тренінгів тощо. 2) посилити процедуру інформування здобувачів з питань академічної мобільності, шляхом проведення зустрічей з куратором; 3) НПП привести у відповідність освітній програмі РПНД та силабуси ОК 4) гаранту ОП посилити практичну підготовку здобувачів за ОП в тому числі більш активно залучати до аудиторних занять професіоналів-практиків; 5) гаранту ОП, завідувачу кафедри та адміністрації ЗВО актуалізувати інформацію на офіційному сайті Університету; 6) розширити тематику власних програм підвищення кваліфікації та наповнити інформацією відповідну сторінку на офіційному веб-сайті. 6) НПП збільшити застосування інноваційних методів навчання, які сприяють розвитку “soft skills” (симулятори, ділові ігри, практичні кейси тощо), за різними ОК даної освітньої програми; 7) гаранту ОП у проєкті 2025 року передбачити вивчення вибіркового компоненту у 2 та 3 семестрах; 8) до початку 2025-2026 н.р. привести у відповідність матрицю відповідностей програмних компонентів ОП та матрицю забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП, а також СЛС та НП;

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. Проєктування освітньої програми:

1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 144 - "Теплоенергетика" для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено наказом МОН України №1292 від 22.10.2020 р. (<http://surl.li/zoqqgi>). Компетентності пропонованої ОП та її ПРН повністю відповідають Стандарту ВО. Розробниками ОП враховано позитивні практики вітчизняних та закордонних ОП, зокрема, введено дисципліну «Інженерія навколишнього середовища» та дисципліну «Інноваційні технології відновлювальної енергетики», вивчення цих дисциплін дає можливість набуття компетентності СК8 для здобуття ПРН14, ПРН18, ПРН19. ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом ВО, а також ПРН18, ПРН19, які враховують особливості ОП за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» і другим (магістерським) рівнем ВО в частині застосування і створення складних інженерних технологій, що полягає у розробленні сучасних теплоенергетичних систем з використанням ВДЕ та новітніх пакетів прикладних програм Ansys Fluent, COMSOL Multiphysics, SolidWorks, Therm, CadEE.Pro. Перелік компетентностей випускника сформульовано відповідно до: Національної рамки кваліфікацій України (НРК 7 рівень), Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (QF LLL 7 рівень), Другого циклу Європейського простору вищої освіти. На основі аналізу закордонних ОПП авторами даної ОПП запропоновано концентрацію комплексного вирішення задач в галузі теплоенергетики з використанням сучасних інноваційних технологій, що знайшло відображення у фокусі даної ОПП та ПРН. Зокрема, під час зустрічі підтверджено, що викладачами кафедри Антиповим Є. та Шелімановою О. при викладанні на даній ОП враховано закордонний досвід, одержаний під час міжнародних стажувань (<http://surl.li/zigomv>), участі в міжнародних проєктах та закордонних професійних поїздках (<http://surl.li/tybwyu>). Визначено, що всі компетентності та ПРН забезпечуються обов'язковими ОК, що дозволяє досягти цілей і інтегральної компетентності ОП. ЕГ за підкритерієм 1.1 встановила повну відповідність.

2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів

Професійний стандарт зі спеціальності 144 "Теплоенергетика" відсутній.

3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти

ОП "Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент" (<http://surl.li/lqbrta>) зазначає таку мету: «Метою освітньо-професійної програми є підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати та аналізувати сучасні теплоенергетичні системи; визначати оптимальні параметри теплоенергетичних пристроїв; проводити аналіз енергоефективності та пропонувати енергоощадні заходи, які сприятимуть зменшенню використання палива і енергії та негативного впливу на оточуюче середовище» та визначає цілі навчання: «Підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати та аналізувати сучасні теплоенергетичні системи; визначати оптимальні параметри теплоенергетичних пристроїв; проводити аналіз енергоефективності та пропонувати енергоощадні заходи, які сприятимуть зменшенню використання палива і енергії та негативного впливу на оточуюче середовище». Місія НУБіП України визначена у "Програмі розвитку Національного університету біоресурсів і природокористування України на 2021-2025 роки «Голосіївська ініціатива – 2025»" (<http://surl.li/ompsxw>), в тому числі у "Програмі розвитку «ГОЛОСІЇВСЬКА ІНІЦІАТИВА – 2025» на 2024 рік" (<http://surl.li/mlmzwz>). Задекларована місія НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/about>): «створювати, систематизувати, зберігати і поширювати сучасні наукові знання для покращення якості життя людей; готувати фахівців європейського і світового рівня інтелектуального та особистісного розвитку». Таким чином цілі ОП чітко сформульовані і відповідають місії і стратегії ЗВО у відповідності з "Програмою розвитку Національного університету біоресурсів і природокористування України на 2021-2025 роки «Голосіївська ініціатива – 2025»" (<http://surl.li/ompsxw> та <http://surl.li/mlmzwz>). За підкритерієм 1.3 визначена повна відповідність.

4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін

При аналізі ОП 2024 та 2023 р. (<http://surl.li/lqbrta> та <http://surl.li/zqtfmf>) та зустрічей з фокус-групами стейкхолдерів: роботодавців, академічної спільноти та здобувачів виявлено, що цілі ОП та ПРН їх задовольняють та враховують їх пропозиції: 1. Роботодавці систематично спілкуються з випусковою кафедрою з питань покращення даної ОП, наповнення та зміни змісту її ОК та урахування вимог здобувачів. Зокрема, у зустрічах взяли участь: Кушнір М. (ПрАТ «МХП», Вінницька птахофабрика), Дуднік Ю. (ТОВ «Кернел Трейд», Полтавський олійно-екстракційний завод), Коломієць В. (ПрАТ "Вентиляційні системи", м. Боярка, Київська обл.), Петренко В. (ДП «HERZ – Україна»), Давиденко Б. (Інститут технічної теплофізики НАН України), які відзначили, що фахівці даної ОП користуються попитом у роботодавців, вони зацікавлені у них, здобувачі проходять практику на цих підприємствах, проводяться ознайомчі екскурсії, які спільно організовує кафедра та представники підприємств. Здобувачі вже зараз працюють на підприємствах та їх запрошують на роботу, узгоджують з підприємством теми магістерських робіт (підтверджено роботодавцями під час зустрічі). Роботодавці мають можливість вносити пропозиції щодо вдосконалення та оновлення ОП та, станом на зараз, задоволені її наповненням. 2. Академічна спільнота під час зустрічі також підтвердила, що вони системно спілкуються з роботодавцями з напрямків удосконалення даної ОП, наповнення та оновлення змісту ОК, що викладаються. Наприклад, було введено ОК

«Інженерія навколишнього середовища», яка є аналогом закордонної дисципліни «Оцінка впливу на навколишнє середовище» та введено ОК «Інноваційні технології відновлювальної енергетики», яка є аналогом закордонної дисципліни «Сучасні технології енергетики», що враховують сучасні тенденції розвитку об'єктів теплоенергетики та відновлюваної енергетики. Вивчення здобувачами цих дисциплін дозволяє засвоїти особливості застосування новітніх технологій з мінімізації шкідливих викидів об'єктів енергетики у навколишнє середовище, та дозволяє набутти компетентності СК8 для здобуття ПРН14, ПРН18, ПРН19. Ці зміни обговорюються на засіданнях кафедри та методичних комісіях, радах Інституту та ЗВО. З. Під час зустрічі здобувачі відмітили, що загалом зміст даної ОП та наповнення ОК цілком їх задовольняють, вони цілеспрямовано обрали дану ОП для отримання необхідних ПРН. Підтвердили, що вони беруть участь в анкетуванні та усних опитуваннях на кафедрі щодо пропозицій з даної ОП. Здобувачі підтвердили застосування студентоцентрованого підходу для формування власної освітньої траєкторії. Таким чином, потреби зацікавлених сторін цілком задовольняються. ЕГ за підкритерієм 1.4 встановила повну відповідність.

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

При аналізі ОП (<http://surl.li/lqbrta>) та зустрічей з фокус-групами стейкхолдерів: керівництва, роботодавців, академічної спільноти було виявлено, що цілі ОП та ПРН відповідають сучасним тенденціям розвитку спеціальності 144 «Теплоенергетика» у напрямках використання альтернативних видів палива, відновлюваних джерел енергії, застосування інноваційних енерготехнологій. Альтернативні види палива та відновлювані джерела енергії широко представлені на території України та регіону, що дозволяє широко застосовувати їх на об'єктах теплоенергетичної та аграрної галузі регіону, для чого необхідні фахівці зазначеної ОП (підтвердили роботодавці). Представниками НПП під час зустрічей підтверджено, що під час формування змісту ОК враховано передовий досвід аналогічних вітчизняних програм, зокрема Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Національного університету «Львівська політехніка». Також враховано досвід іноземних програм, зокрема освітньої програми Краківської політехніки ім. Тадеуша Костюшко (<https://rekrutacja.wisiele.pl/ozeik2.html#11>) та Вроцлавської політехніки (<https://pwr.edu.pl/>), з якою укладено меморандум про співпрацю (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Це дозволило підсилити у ОП увагу на аспектах енергоефективності та екологічної безпеки, а також практичної підготовки в ОП. Таким чином, цілі та ПРН даної ОП цілком задовольняють потреби галузі, враховують сучасні тенденції розвитку теплоенергетики, регіону та враховують досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ОП. ЕГ за підкритерієм 1.5 встановила повну відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Тісна взаємодія ЗВО з роботодавцями, здобувачами, пропозиції яких враховуються при оновленні та провадженні ОП. Цілі та фокус ОП, направлені на використання альтернативних видів палива, технологій використання відновлюваних джерел енергії, інноваційних енерготехнологій, цілком задовольняють потреби галузі, регіону у кваліфікованих фахівцях-випускниках цієї ОП. Повна відповідність за підкритеріями 1.1-1.5 тому, що цілі ОП чітко сформульовані і відповідають місії і стратегії ЗВО; потреби зацікавлених сторін цілком задовольняються; цілі та ПРН ОП цілком задовольняють потреби галузі, враховують тенденції розвитку теплоенергетики України та регіону, при розробці ОП врахований досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ОП; зазначена ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 144 - «Теплоенергетика» та другим рівнем вищої освіти. Наявність сильних сторін за відсутності слабких сторін, повна відповідність за підкритеріями дозволяє оцінити ОП за критерієм 1 - В.

Недоліки

Слабких сторін за критерієм 1 не виявлено.

Рекомендації

Рекомендація: гаранту ОП забезпечити більш широке залучення здобувачів та майбутніх випускників до оновлення та вдосконалення і осучаснення ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Освітня програма “Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент” має обсяг 90 кредитів, що відповідає вимогам статті 5 Закону України “Про вищу освіту”. Обсяг обов’язкових освітніх компонентів становить 66 кредитів ЄКТС, а обсяг вибірових компонентів – 24 кредити ЄКТС. До числа обов’язкових компонентів входить виробнича (експлуатаційна) практика обсягом 10 кредитів, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 “Теплоенергетика” для другого (магістерського) рівня вищої освіти, який затверджений наказом МОН № 1292 від 22.10.2020. Обсяг вибірових компонентів відповідає вимогам статті 62, п. 15 Закону України “Про вищу освіту”. ЕГ встановила повну відповідність підкритерія 2.1.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов’язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст ОП має чітку структуру (<http://surl.li/wgdvwm>). Загальні та фахові компетентності за кількістю та змістом відповідають Стандарту ВО (<http://surl.li/vunlbm>). Н П О П складається з 15 обов’язкових ОК (цикл загальної підготовки містить 3 ОК, цикл професійної підготовки 12 ОК), містить виробничу (експлуатаційну) практику (обсягом 10 кредитів) та магістерську кваліфікаційну роботу (4 кредити), 2 блоки вибірових компонентів загальною кількістю 16 кредитів: блок 1 «Інженерія систем енергозабезпечення», вибіровий блок 2 «Проектування і управління систем з ВДЕ», а також вибірові дисципліни вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін загальною кількістю 8 кредитів (2 ОК по 4 кредити). На основі аналізу НП ЕГ встановила, що у 1 семестрі заплановано виконання 2 курсових робіт за ОК4 “Теплоенергетичні системи і установки з ВДЕ” та ОК11 “Системи створення мікроклімату в будівлях”, що на думку ЕГ може перевантажувати здобувачів вищої освіти. ОК, включені до ОП, в сукупності дозволяють протягом 3 семестрів досягти ПРН. ЕГ встановила відсутність в СЛС ОК15, а також те, що назва в НП ОК14 Виробнича (експлуатаційна) практика не відповідає назві в ОП “Практична підготовка”. Номера семестрів у НП не відповідають реальним за ОК2,4,7,8,9,11,12,13. Аналіз СЛС, що представлена в ОП, показав, що вона взагалі не містить логічних зв’язків між ОК, тому прослідкувати логічну послідовність не є можливим. Аналіз матриці відповідності програмних компонентам ОП показав, що набуття здобувачами освіти ПРН забезпечується обов’язковими компонентами ОП. Матриця забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП підтверджує, що кожен ПРН охоплений змістом освітньої програми. Матриця відповідності містить вибірові компоненти, що суперечить ідеї вибірових компонентів. Разом з тим, в ній відсутній ОК15 “Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи”. ЕГ встановлено, невідповідність інформації зазначеної в силабусах ОК з інформацією поданою в матриці відповідності програмних компонентам ОП: 1) в силабусі ОК1 зазначено досягнення СК8, але в матриці ця позначка відсутня; 2) в силабусі ОК4 є СК3, в матриці СК3 відсутня, і навпаки є СК5, але в силабусі цієї компетенції не має. Інформація у матриці забезпечення ПРН та силабусах ОК теж підлягає уточненню: 1) силабус ОК4 не містить ПРН1,2,4,8; 2) силабус ОК6 не містить ПРН15; 3) силабус ОК8 не містить ПРН16,18; 4) силабус ОК9 не містить ПРН15,17; 5) силабус ОК13 не містить ПРН15. Члени ЕГ рекомендують гаранту ОП: 1) до початку 2025-2026 н.р. привести у відповідність матрицю відповідностей програмним компонентам ОП та матрицю забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП, а також СЛС та НП; 2) НПП до вересня 2025 року привести у відповідність робочі програми та силабуси ОК в розділах загальні та фахові компетентності а також ПРН ЕГ встановила часткову відповідність підкритерія 2.2

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

Зміст освітньої програми відповідає цілям навчання та предметній області визначеної для спеціальності 144 “Теплоенергетика”. Обов’язкові компоненти “Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ”, “Основи енергетичного менеджменту і аудиту”, “Моделювання теплових і гідродинамічних процесів”, “Проектування систем автономної генерації”, “Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ” та освітні компоненти з вибірового блоку відповідають об’єктам вивчення та діяльності. Освітні компоненти “Моделювання теплових і гідродинамічних процесів”, “Проектування систем автономної генерації”, “Прикладні задачі енергозбереження” повністю відповідають теоретичному змісту предметної області і направлені на надання здобувачам теоретичних та практичних знань з теоретичних основ виробництва, перетворення, застосування теплової енергії; теплові електростанції; теплоенергетичні установки; принципи тепломасообміну, термодинаміки та дотичних до теплоенергетики питань міцності, гідрогазодинаміки, механіки конструкційних матеріалів. Перевірити тематику

кваліфікаційних робіт ЕГ не мала змогу внаслідок відсутності відповідного наказу. За підкритерієм 2.3 встановлено повну відповідність.

4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством

Формування індивідуальної освітньої траєкторії на даній ОП здійснюється шляхом вибору ОК в обсязі 24 кредитів ЄКТС (більше 25 %), що відповідає нормі п. 15 част. 1 статті 62 Закону України “Про вищу освіту”. Своє право на вибір ОК здобувачі ВО можуть реалізувати відповідно до “Порядку формування та вибору студентами вибіркових дисциплін в Національному університеті біоресурсів і природокористування України” (<http://surl.li/esxgnf>). Вибіркові дисципліни поділяються на: дисципліни вільного вибору за спеціальністю (освітньою програмою); дисципліни вільного вибору за уподобаннями студентів. Перелік дисциплін вільного вибору за спеціальністю (освітньою програмою) з їх анотаціями для вивчення у наступному навчальному році (другий семестр у студентів магістратури) розміщується (оновлюється) на сайті ННІ (<http://surl.li/pyfdck>) до листопада поточного року та на навчально-інформаційному порталі НУБіП України на сторінці ННІ. Організація вибору дисциплін на 2 і 3 семестри навчання студентів магістратури забезпечується дирекцією ННІ у першому семестрі першого року навчання до листопада у паперовому варіанті чи на навчально-інформаційному порталі НУБіП України. На зустрічі з адміністративним персоналом начальник навчального відділу пояснив як відбувається зарахування студентів на вибіркові дисципліни, а саме здобувачам вищої освіти, які вибрали дисципліну, навколо якої не згуртувалася необхідна кількість осіб, надається можливість здійснити повторний вибір дисциплін, для вивчення яких сформувалися повноцінні академічні групи та лекційні потоки; - здобувачів вищої освіти, які не здійснили процедуру вільного вибору дисциплін вчасно, розподіляються за групами за рішенням адміністрації ННІ. ЕГ виявила, що в СЛС та НП перший семестр містить 2 вибіркові компоненти: ВКУ1 та ВК1.2 або ВК2.3. На думку ЕГ, це ускладнює процедуру обрання здобувачами ВК. При опитуванні здобувачів вони підтвердили, що при подачі документів співробітники приймальної комісії пояснили їм процедуру обрання, яка зводилася до усного опитування. Незрозумілим в які терміни і в який спосіб здійснюється та оформлюється в подальшому ця процедура. Під час зустрічей з НПП доц. Антипов Є.О. підтвердив факт вільного обрання здобувачами керівника кваліфікаційної роботи та її тематики, а також цей факт підтвердили здобувачі другого року навчання. ЕГ вважає за необхідне рекомендувати гаранту ОП та керівництву ЗВО по перше в проєкті на 2025 рік перенести вибіркові компоненти з 1 семестру на 2 або 3 семестри, а по друге під час дії воєнного стану відійти від процедури обрання вибіркових компонент у паперовому вигляді. За підкритерієм 2.4 встановлено часткову відповідність.

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

Проведення практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про практичну підготовку студентів НУБіП України (<http://surl.li/dmuscl>) ОП містить 110 години лабораторних робіт та 356 годин - практичних занять. За весь цикл навчання передбачено 3 курсових роботи: у I семестрі (2 КР) та 2 семестрі (1 КР). Проходження виробничої (експлуатаційної) практики загальною кількістю 10 кредитів передбачає практичну діяльність студентів за фахом та має за мету отримання ними даних для написання кваліфікаційної роботи магістра. Спираючись на договори, які гарант надав у відповідь на запит 9, базами для проходження практики є : ПрАТ “ВЕНТС”, ТОВ “Кернел-Трейд”, ПрАТ “МХП”, ДП “Герц Україна”, однак аналізуючи наказ на практику №1003 від 06.06.2024 (запит 7) здобувачів групи ІВДЕ 23001М було закріплено за іншими базами практики, наприклад ТОВ “ВАП-БУД”, ТОВ “ЕІН”, ТОВ “УКР СКС”, ТОВ “ПРОЄКТ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”, ТОВ “ТЕПЛОКОНСТРУКТОР”, що є не досить зрозумілим. Робоча програма з виробничої (експлуатаційної) практики дозволяє набути наступні компетентності ІК1, ЗК4,5, СК 4,5,6,8 та отримати ПРН1-4, 6-14, 16-19. ЕГ звернула увагу на те, що деякі представлені договори не містять вхідних номерів і дати їх підписання. За критерієм 2.5 встановлено повну відповідність.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Відповідно до Стандарту вищої освіти з і спеціальності 144 “Теплоенергетика” за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в ОП заявлено п'ять загальних компетентностей, які направлені на здобуття здобувачами «soft skills» таких, як знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Відповідно до матриці відповідності освітньої програми, за набуття здобувачами «soft skills» відповідають ОК1 Безпека праці енергоустановках; ОК3 Ділова іноземна мова; ОК4 Теплоенергетичні системи з ВДЕ; ОК6м Моделювання теплових і гідравлічних процесів; ОК9 Проєктування систем автономної генерації; ОК10 Основи енергетичного менеджменту і аудиту; ОК12 Аналіз та експертиза проєктів; ОК13 Основи наукових досліджень; ОК14 Виробнича (експлуатаційна) практика. Під час виконання лабораторних і практичних занять зі спеціальних дисциплін, написання курсових і кваліфікаційних робіт здобувачі мають змогу здобути такі компетентності, як знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; вміння виявляти, ставити та

вирішувати проблеми. Під час проходження виробничої (експлуатаційної) практики здобувачі відпрацьовують здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЕГ рекомендує гаранту та НПП збільшити застосування інноваційних методів навчання, які сприяють розвитку “soft skills” (симулятори, ділові ігри, практичні кейси тощо), за різними ОК даної освітньої програми. За підкритерієм 2.6 встановлено повну відповідність.

7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання

В НУБіП України відповідно до “Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті біоресурсів і природокористування України” (<http://surl.li/noazms>) обсяг освітніх компонентів ОП регламентується навчальним планом, в якому, відповідно до потреб, задається кількість кредитів ЄКТС. Обсяг освітніх компонентів за ОП “Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент” другого (магістерського) рівня вищої освіти складає 90,0 кредитів ЄКТС (2700 годин), з них 66 кредитів обов'язкової та 24 вибіркової складової, і повністю відповідає фактичному навантаженню для здобувачів вищої освіти. Навчальний план складено з розрахунку 1,5 навчального року, один навчальний рік – 60 кредитів, 1 кредит ЄКТС становить 30 академічних годин. Аудиторне навантаження складає 734 (27,2 %), а самостійна робота – 1666 (61,8%) від загальної кількості годин. Переважною є кількість практичних занять (356) лекційних годин (268), лабораторних робіт (110). Відповідно до Положення обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план, її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни та навчально-методичними матеріалами до неї. За підкритерієм 2.7 ЕГ встановила повну відповідність

8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)

Наразі підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою за даною ОП не здійснюється. Однак, в ході онлайн-зустрічі НПП доц. Антипов Є.О. висказав, що кафедра зацікавлена у підготовці здобувачів за дуальною формою, і тому як рекомендацію ЕГ пропонує гаранту ОП в термін до липня 2025 року провести консультації з регіональними представниками профільних підприємств теплоенергетичної галузі з питань впровадження дуальної освіти за ОП.

9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Освітня програма “Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент” (<http://surl.li/lqbrta>) забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25.09.2015 №70/1, визначених Указом Президента України №722 від 30.09.2019, а саме таких глобальних цілей сталого розвитку: «4) забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх; 7) забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх; 8) сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх; 9) створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям; 11) забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів; 12) забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва; 13) вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками». В Указі Президента України №722 від 30.09.2019 зазначено, що: «Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року є орієнтирами для розроблення проектів прогнозних і програмних документів, проектів нормативно-правових актів з метою забезпечення збалансованого економічного, соціального та екологічного вимірів сталого розвитку України». Головною метою даної ОП є підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати та аналізувати сучасні теплоенергетичні системи; визначати оптимальні параметри теплоенергетичних пристроїв; проводити аналіз енергоефективності та пропонувати енергоощадні заходи, які сприятимуть зменшенню використання палива і енергії та негативного впливу на оточуюче середовище, що забезпечує виконання цілей №7, 9, 11, 12 та 13. Також на зустрічі з ректором ним було висловлено, що ціллю при відкритті даної ОП був розвиток енергоменеджменту у невеликих територіальних громадах, що надасть змогу оптимізувати використання енергії, а також зменшити вплив на навколишнє середовище, забезпечити надійність та безперебійність енергопостачання з використанням інноваційних сучасних технологій з використання відновлюваних джерел енергії, зумовить підвищення енергетичної незалежності та енергетичної безпеки об'єктів теплоенергетики та споживачів. Шлях переходу об'єктів теплоенергетики на відновлювальні джерела енергії, в свою чергу, зумовить в осяжній перспективі зменшення викидів вуглекислого газу та зменшення парникового ефекту. Підвищення кваліфікації, які проходять НПП та

програма НУБіП «Голосіївська ініціатива – 2025» (<http://surl.li/nzxtom>), на думку ЕГ свідчать про виконання цілі № 4. За підкритерієм 2.9 ЕГ встановила повну відповідність

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 2 не виявлено. Освітня програма “Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент” має обсяг 90 кредитів, що відповідає вимогам статті 5 Закону України “Про вищу освіту”. Аналіз підкритеріїв показав, що зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 144 «Теплоенергетика» та забезпечує можливість набуття здобувачами «soft skills» тобто підкритерій Підкритерій 2.1 відповідає вимогам, так як в ОП є усі ЗК та ФК які відповідають Стандарту ВО. Підкритерій 2.2 відповідає вимогам частково так як встановлено, невідповідність інформації зазначеної в силабусах ОК з інформацією поданою в матриці відповідності програмних компонентам ОП. За підкритерієм 2.3 встановлено повну відповідність так як зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності. Аналіз підкритерію 2.4 показав, що процедура вибору вибіркових дисциплін за ОП є відкритою, однак наявність у першому семестрі вибіркових компонент ускладнює процес їх обрання, тому за критерієм встановлено часткову відповідність. За критерієм 2.5 встановлено повну відповідність внаслідок наявності в ОП та НП практичної підготовки здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Підкритерій 2.6 цілком відповідає вимогам. За підкритерієм 2.7 ЕГ також встановила повну відповідність так як ОП має коректне співвідношення аудиторної та самостійної роботи. Аналіз підкритеріїв 2.2, 2.4 став вирішальним при оцінюванні відповідності

Недоліки

Суттєвих недоліків за критерієм 2 не виявлено.

Рекомендації

Для вдосконалення О П з а критерієм 2 Е Г рекомендує: 1) гаранту О П в термін до липня 2025 року провести консультації з регіональними представниками профільних підприємств теплоенергетичної галузі з питань впровадження дуальної освіти за ОП; 2) гаранту та НПП збільшити застосування інноваційних методів навчання, які сприяють розвитку “soft skills” (симулятори, ділові ігри, практичні кейси тощо), за різними ОК даної освітньої програми; 3) гаранту розглянути можливість виконати в наступному навчальному році рівномірний розподіл КР за семестрами; 4) гаранту ОП у проєкті 2025 року передбачити вивчення вибіркових компонент у 2 та 3 семестрах; 5) до початку 2025-2026 н.р. привести у відповідність матрицю відповідностей програмних компонентам ОП та матрицю забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП, а також СЛС та НП; 6) НПП до вересня 2025 року привести у відповідність робочі програми та силабуси ОК в розділах загальні та фахові компетентності а також ПРН

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти

Правила прийому за ОПП “Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент” розміщені на офіційному веб-сайті університету (<http://surl.li/othvia>). Вступ до магістратури здійснюється на основі ступеня бакалавр, обов’язкового проходження ЄВІ, фахового іспиту. Правила прийому є чіткими і прозорими для вступників. Вони не містять дискримінаційних положень, що також було підтверджено під час зустрічі з адміністративним персоналом. За підкритерієм 3.1 встановлено повну відповідність

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості

При вступу на ОПП 144 “Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент” (є обов’язковим фахового випробування яке складається з трьох частин. Перші дві частини виконані в тестовій формі третя частина у вигляді відкритого запитання. Мета цього іспиту перевірити теоретичні і практичні знання з дисциплін: «Технічна термодинаміка», «Гідрогазодинаміка», «Основи теорії тепломасообміну», «Теплоенергетичні установки», «Енергоощадність та альтернативні джерела енергії», «Енергоменеджмент». На сайті університету розмішена програма фахового випробування, питання, зразки завдань та література для підготовки (<http://surl.li/qp1cpt>). Мотиваційного листа розглядається у випадку коли на бюджетне місце претендує два або більше абітурієнта і їх рейтингові бали збігаються, що було на зустрічі з адміністративним персоналом секретарем приймальної комісії На даній ОП така практика не була застосована. В розділі ОП “Передумови” зазначено наступне “Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 144 «Теплоенергетика» спеціальністю) має проводитися вступне випробування, на якому вступник повинен продемонструвати компетентності і результати навчання для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 144 “Теплоенергетика””, а Правила прийому передбачають складання вступного фахового випробування для усіх здобувачів. За підкритерієм 3.2 встановлено часткову відповідність.

3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства

Процедура визнання результатів навчання отриманих в інших ЗВО (включаючи закордонних), здійснюється на основі чотирьох положень та Правилах прийому на навчання до НУБіП України (<http://surl.li/ufctgi>), Положення про академічну мобільність(<http://surl.li/lbqrif>), Положення про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти(<http://surl.li/seq1ty>), Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/szbzar>). Правила та процедури в даних положеннях є достатньо зрозумілими. На даній ОП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» не було конкретних фактів застосування вказаних правил. Здобувачі під час зустрічі підтвердили що ознайомленні з процедурою та зарахування отриманих результатів в іншому ЗВО та факт практичного застосування зазначеної процедури на ОПП 144 «Теплоенергетика» ОС «Бакалавр». За підкритерієм 3.3 встановлено повну відповідність.

4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу

Правила визнання результатів отриманих знань у неформальній освіті здійснюється на основі документу з назвою «Порядком визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України який розміщений на офіційному сайті університету за посиланням (<http://surl.li/tsugsf>), В даному документі розроблена чітка процедура визнання результатів. Здобувач звертається до деканату або директорату з проханням визнання результатів набутих у неформальній/інформальній освіті, з заявою та декларацією про проходження навчання та додатковими документами, які підтверджують наведену у декларації інформацію. Деканат протягом десяти днів розгляде і перевіряє інформацію подану у заяві. освіти». На підставі поданої інформації вони зіставляють відповідність вивченої дисципліни і програмних результатів відповідною освітньою компоненти Університету, за якою будуть зараховані результати. Загальний обсяг ОК освітньої програми, що зараховуються студенту за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25 відсотків загального обсягу компонент відповідної освітньої програми. Також студент обов’язково проходить атестацію для визнання результатів неформального та/або інформального навчання (<http://surl.li/jnclmt>). На даній ОП була застосована така практика у 2023 році студенти групи ТЕ-23001М під час вивчення дисципліни «Інтегровані системи тепло- водо- і газопостачання», де їм була представлена можливість, прослухавши курс «Балансування систем опалення», проведеного фахівцями HERZ-Академії (<http://surl.li/mcyfcr>), в рамках підписаного меморандуму (<http://surl.li/omhuur>), зарахувати лабораторну роботу «Дослідження роботи автоматичних балансувальних клапанів». ЕГ підтвердила цю інформацію на зустрічі зі здобувачами та академічним персоналом. За підкритерієм 3.4 встановлено повну відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ не виявило сильних сторін та позитивних практик в контексті Критерію 3. ОП має чіткі та зрозумілі правила прийому на навчання, розроблену нормативну документацію щодо визнання РН, отриманих в інших закладах освіти та неформальній освіті. На даній ОП було застосовано практику визнання результатів навчання, отриманих у

неформальній освіті. Експертна група рекомендує вжити заходів з підвищення рівня інформування здобувачів з питання неформальної освіти та академічної мобільності. Слабких сторін за Критерієм 3 не виявлено. За підкритеріями 1,3,4 встановлено повну відповідність, а за підкритерієм 2 часткову відповідність. В цілому ОПП за Критерієм 3 відповідає рівню В, а зазначений недолік є несуттєвим.

Недоліки

Слабких сторін за Критерієм 3 не виявлено. ЕГ встановлено розбіжність поданої інформації у розділі ОП "Передумови" та "Правила прийому", але вважає це несуттєвим недоліком.

Рекомендації

ЕГ рекомендує гаранту протягом 2024-2025 навчального року: 1) посилити процедуру інформування здобувачів з питань академічної мобільності; 2) під час зустрічей здобувачів з куратором провести вебінар для ознайомлення з можливістю академічної мобільності; 3) привести у відповідність формулювання у розділі ОП "Передумови" з Правилами прийому у 2024 році.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи

Форми та методи навчання регламентуються "Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України" (<http://surl.li/gctywu>). У разі навчання здобувачів вищої освіти в дистанційному режимі, використовується система E-learn, де викладені лекційні, лабораторні і практичні заняття з дисциплін, тестові завдання, які дозволяють проводити самостійну підготовку до складання сесії, складати проміжні і підсумкові тестові модулі, а також дистанційно проводити залік або екзамен (<http://surl.li/qrawml>) (було продемонстровано можливості цієї системи під час зустрічі). Досягненню ПРН сприяють: лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, вебінари, майстер-класи із залученням представників ради роботодавців (<http://surl.li/jtuczs>). Створено інформаційну платформу випускників ННІ (<http://surl.li/oczkn>). Засновано «Кластер цифрової енергетики» (<http://surl.li/tmjprw>). Основними методами навчання на ОПП, що підтверджено на зустріч із здобувачами і НПП, є лекції-візуалізації, проблемні лекції, навчальні дискусії, групова робота, рішення практичних завдань, виїзні заняття на підприємствах. За результатами зустрічей підтверджено, що здобувач має право: вибору навчальних дисциплін в межах, передбачених ОПП та робочим навчальним планом; участі у формуванні індивідуального навчального плану; брати участь у програмах академічної мобільності, використовувати елементи неформальної освіти. Визначені процедури складання заходів семестрового контролю та оскарження результатів (порядок апеляцій та повторного перескладання (підтверджено здобувачами та НПП під час зустрічей). Студентоцентрикований підхід навчання за ОП реалізується можливістю студентів здійснювати вільний вибір дисциплін, баз практичної підготовки, наукового керівника і теми магістерської роботи (підтверджено на зустрічі зі здобувачами). ЕГ встановлено, що, з метою оцінювання задоволеності студентів якістю навчання, по завершенню семестру, проводиться анкетування (<http://surl.li/mrfun>, <http://surl.li/uoddcz>), двічі на рік відбувається зустріч активу із ректором університету (<http://surl.li/hshzld>), гарантом ОПП, директором ННІ. Пропозиції здобувачів сприяють вдосконаленню змісту ОК. За результатами опитування, наведеними у ВСО, 93,8% здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в ЗВО, 96,9% здобувачів задоволені якістю змістовного наповнення дисциплін, 100% здобувачів задоволені якістю підготовки за ОП (<http://surl.li/uoddcz>). Зазначене поєднання форм і методів навчання дозволяє досягти заявлених цілей ОП та ПРН, відповідає вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 4.1.

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

Цілі, зміст і очікувані результати навчання, критерії та порядок оцінювання описані у робочих програмах та силабусах кожної ОК (<http://surl.li/uvigr>), які представлені на сайті кафедри (<http://surl.li/kcjfv>). Здобувачі вищої

освіти мають доступ до електронних навчальних курсів в системі E-learn, де визначено правила та терміни здачі різних видів робіт (<http://surl.li/qrawml>) (було продемонстровано можливості цієї системи під час зустрічі). На початку вивчення навчальної дисципліни викладачі ознайомлюють здобувачів зі змістом ОК, її цілями, очікуваними результатами навчання, порядком та критеріями оцінювання (підтверджено здобувачами та НПП під час зустрічей). На сайті ЗВО (<http://surl.li/yvgrwl>) і ННІ (<http://surl.li/lcrwmc>) розміщуються графік організації освітнього процесу (<http://surl.li/juugrb>) та підсумкової атестації. На сайті НУБіП розміщені "Каталоги навчальних планів і програм підготовки магістрів" (<http://surl.li/dxzdei>), які оновлюються щороку перед вступною кампанією і до яких є вільний доступ (<http://surl.li/tyawpc>) (підтверджено здобувачами під час зустрічі). Для покращення процесу обміну інформацією між усіма суб'єктами освітнього процесу у ЗВО створені постійно діючі посилання на заняття, які розміщені у відкритому доступі (<http://surl.li/jjvlfq>), це інформація також знаходиться в системі E-learn (<http://surl.li/qrawml>) (було продемонстровано можливості цієї системи під час зустрічі). ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 4.2.

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

НУБіП України забезпечує сприяння процесу інтеграції дослідницької діяльності в навчальний процес через розкриття наукового та творчого потенціалу здобувачів ВО, розвиток в них наукового мислення і навичок творчої та дослідницької роботи, розвиток інноваційної діяльності (цю інформацію підтверджено під час зустрічей з представниками різних підрозділів НУБіП). Під час навчання здобувачі ОП мають доступ до лабораторного та спеціального обладнання (підтверджено здобувачами, НПП та стейкхолдерами під час зустрічей), для проведення експериментальних досліджень із використанням наявної матеріально-технічної бази кафедри та баз практики із сучасним високотехнологічним обладнанням, з якими ЕГ ознайомила під час відповідних зустрічей. ЗВО використовує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, зокрема, виробничої (експлуатаційної) практики. В ОП дослідницька та інноваційна діяльність забезпечується наступними ОК: ОК6 "Моделювання теплових і гідродинамічних процесів", ОК8 "Інноваційні технології відновлюваної енергетики", ОК13 "Основи наукових досліджень", Напрацювання кафедри у НДР буде підґрунтям вибору тем кваліфікаційних робіт здобувачів. Здобувачі ВО залучаються до участі в НДР кафедри (здобувач Оксимець Ю. був залучений до двох НДР кафедри в 2023 та 2024 роках, запит 1). Результати наукових досліджень НПП та здобувачів (відповідь гаранта ОП на запит 1 п. 3, 4, 11) апробуються та публікуються в матеріалах щорічних науково-практичних конференцій студентів «Енергозабезпечення, електротехнології, електротехніка та інтелектуальні управляючі системи в АПК». Здобувачі ВО мають можливість безкоштовно опублікувати свої статті та тези у збірниках університету. На кафедрі функціонує, (що підтверджено звітом роботи гуртка на запит 1), науковий гурток «Енергоефективні теплотехнології» (керівник Шеліманова О.), для гуртка наявний план та календарні звіти (запит 1). На сайті бібліотеки НУБіП України (<http://surl.li/wdptuf>) можна отримати вільний доступ до баз Scopus та WoS, функціонує електронний репозитарій НУБіП України (<http://surl.li/pmvdue>, <http://surl.li/rzjhdf>). Таким чином, в університеті створені належні умови для поєднання здобувачами вищої освіти навчальної та дослідницької діяльності. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 4.3.

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

Терміни оновлення ОП, НП і ОК регламентовано "Положенням про організацію освітнього процесу у НУБіП України" (<http://surl.li/gctywu>). НП розробляється робочими групами на весь нормативний термін навчання, до складу робочих груп входять гарант ОП, директор ННІ, заступник директора, завідувач випускової кафедри та провідні НПП кафедр. Щорічно розробляються чи оновлюються робочі програми ОК на основі НП і ОП провідними НПП кафедри до початку нового навчального року (семестру), затверджуються директором, розміщуються на сайтах кафедр (<http://surl.li/uvigr>). НПП систематично оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик (підтверджено під час зустрічей з гарантом ОП, розробниками ОП та НПП. З метою визначення необхідності оновлення ОП здійснюється систематичне консультування із стейкхолдерами, опитування студентів щодо змісту та якості навчання за даною ОП (<http://surl.li/exnyut>, <http://surl.li/cpnifn>; <http://surl.li/egmtip>). Результати опитування здобувачів (<http://surl.li/egmtip>) оприлюднюються на засіданні ВР ННІ, ради роботодавців та випускників ННІ, кафедри. Викладачі систематично підвищують свою професійну кваліфікацію (<http://surl.li/vwprwal>). Результати цих наукових досліджень НПП враховані при оновленні робочих програм дисциплін: «Інтегровані системи тепло- водо і газопостачання», «Системи створення мікроклімату в будівлях з використанням ВДЕ». Періодично оновлюються методичні та навчальні матеріали ОК, з використанням методичних напрацювань НПП та стейкхолдерів) що відображається у робочих програмах дисциплін кафедри (<http://surl.li/uvigr>). Наприклад, в силабусах дисциплін зазначено нові методичні напрацювання НПП даної ОП, а саме: ОК 2 «Біопаливо», ОК 5 «Прикладні задачі енергозбереження», ОК 7 «Екобіотехнології в системах теплопостачання». Проте, слід звернути увагу, що деякі силабуси не містять нові актуальні методичні розробки за авторством викладачів ОК, наприклад: ОК 8 "Інноваційні технології відновлюваної енергетики". ОК 9 "Проектування систем автономної генерації". Електронні навчальні курси дисциплін формуються відповідно до "Положення про електронне освітнє середовище НУБіП України" (<http://surl.li/fqafnj>), яке затверджено в 2016 році. Слід звернути увагу гаранта ОП про внесення пропозицій по оновленню "Положення про електронне освітнє середовище НУБіП України" (<http://surl.li/fqafnj>). ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП підкритерію 4.4

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

В НУБіП України питання інтернаціоналізації діяльності ЗВО характеризуються наступним чином: 1) порядок реалізації програм академічної мобільності студентів (<http://surl.li/zjeq wz>) визначений в “Положенні про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП” (<http://surl.li/nmdvrn>); 2) за спорідненою ОПП «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка», підписано “Угоду про створення спільної магістерської програми «Енергетика і автоматика біосистем»” (<http://surl.li/lfsj jn>); 3) підписано меморандум про співпрацю з Вроцлавською Політехнікою (<http://surl.li/pzsmxg>). ЕГ за результатами співбесід встановлено, що викладачі кафедри і здобувачі беруть активну участь у міжнародних конференціях і семінарах (Проект ERASMUS+VET4GSEB <http://surl.li/rjwtr1>, Проект LIFE22-SET-NS4nZEBs <http://surl.li/vutacu>), у спеціалізованих семінарах на базі ННІ, кафедри (науково-практичні семінари фахівців фірм Herz, Vaillant та ін.) (<http://surl.li/ewcsyug>). Закордонні стажування за останні 5 років пройшли Горобець В. (Польща), Троханяк В. (Німеччина), що підтверджене відповідними сертифікатами (запит 2). ЕГ з'ясувала, що здобувачі та НПП мають безкоштовний доступ до наукометричних баз даних Scopus та WoS. На зустрічах з представниками адміністрації та допоміжними структурними підрозділами було зазначено, що, у зв'язку з воєнним станом в країні, військовозобов'язані викладачі та студенти відчувають труднощі, пов'язані із заборонаю перетину кордону, але ЗВО постійно шукає нові можливості інтернаціоналізації та внутрішньодержавної академічної мобільності. Під час проведення акредитаційної експертизи за даною ОП випадків участі здобувачів ОП у програмах академічної мобільності не виявлено. ЕГ рекомендує гаранту ОП дослідити можливості залучення здобувачів до програм міжнародної онлайн-мобільності в межах спеціальності 144 - “Теплоенергетика” та внутрішньодержавної академічної мобільності відповідно до укладених угод. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 4.5

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильні сторони: 1. Здобувачі ВО залучаються до участі в науково-практичних конференціях НУБіП та роботі наукового гуртка «Енергоефективні теплотехнології», ЗВО використовує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, зокрема, виробничої (експлуатаційної) практики. 2. Здобувачі вищої освіти залучаються до участі в НДР кафедри. Позитивні практики: 1. Результати науково-дослідних робіт НПП використовуються при викладанні ОК. 2. Систематичне проведення опитувань серед здобувачів. Аналіз підкритеріїв 4.1 – 4.5 вказує на: відповідність форм та методів навчання і викладання за даною ОП сприяють досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання та відповідають принципам студентоцентрованого підходу та академічної свободи здобувачів та НПП; 2 своєчасне і повне інформування здобувачів щодо організації та змісту освітнього процесу, доступу до силабусів та навчально-методичних матеріалів, порядку та критеріїв оцінювання здійснюється через систему E-learning; 3 впровадження дослідницької та інноваційної діяльності під час вивчення ОК; 4 відсутні показники участі у програмах міжнародної академічної мобільності серед здобувачів, що пов'язано із заборонаю перетину кордону, Зважаючи на вказані переваги та незначні слабкі сторони, ЕГ дійшла висновку, що дана ОП відповідає рівню В за критерієм 4.

Недоліки

1. Низький рівень залучення здобувачів за даною ОП до програм міжнародної та внутрішньодержавної мобільності.

Рекомендації

ЕГ рекомендує гаранту ОП дослідити можливості залучення здобувачів до програм міжнародної та внутрішньодержавної академічної мобільності, відповідно до укладених угод, в т. ч. в форматі онлайн, для спеціальності 144- “Теплоенергетика”, до початку наступного семестру 2024/2025 н.р.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

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

Форми контрольних заходів які використовуються на даній ОПП визначаються двома положеннями: Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>) та Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyc>). Виходячи з цих положень на ОС програмі існують такі форми як: поточний контроль, проміжну атестацію, підсумкову атестацію та підготовку і захист магістерської роботи. Найбільш розповсюдженою формою поточного і проміжного контролю є тестування яке проходить на електронній платформі Elearn (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Інформація про форми та критерії оцінювання розміщена на сайті кафедри в робочих програмах та електронно навчальному кабінеті. (<https://nubip.edu.ua/node/142853>). Критерії оцінювання практик та курсових також опубліковані на сайті кафедри в розділі робочі програми . Прозорість та розуміння критеріїв оцінювання забезпечуються тим що на першій парі кожної ОК доводиться ця інформація здобувачам. Даний факт був підтверджений на зустрічі з здобувачами та академічним персоналом. Також на сайті університету є графік зазначено періодичність контролю та екзаменаційних сесій (<https://nubip.edu.ua/node/1086/18>). Підсумкова атестація за ОК проходить в формі іспиту який складається з 2 теоретичних питань та 10 тестових завдань. Він проходить в письмовій формі також допускається використання електронної платформи elearn. Іспит приймає два викладачі після здачі бланку відповіді зі здобувачем проводиться обов'язкова співбесіда, після якої визначається остаточна оцінка за екзамен. В умовах воєнного стану екзамен та заліки проводяться у дистанційній формі з використанням платформ (<https://elearn.nubip.edu.ua>) для письмового виконання завдань та Zoom або Cisco Webex для проведення усних опитувань. Допуском до іспиту чи заліку є повна здача всіх видів робіт передбачених ОК та мінімальний бал допуску до складання іспиту чи заліку становить 42 бали. На іспиті збувач може набрати максимум 30 балів. За підкритерієм 5.1 встановлено повну відповідність.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Дана ОП відповідає вимогам стандарту за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» для другого (магістерського) рівня затвержена Наказом МОН України № 1292 від 20.02.2020 р. (<http://surl.li/kkxblx>). Атестація відбувається в формі захисту кваліфікаційної роботи. Процедура затвердження теми та виконання кваліфікаційної роботи відбувається згідно Положення про випуск магістерську роботу у НУБіП України (<http://surl.li/yoihla>). За підкритерієм 5.2 встановлено повну відповідність.

3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Правила і процедури проведення контрольних заходів регламентується трьома положеннями: 1. Положенням про організацію освітнього процесу у НУБіП України (<http://surl.li/omhdak>). 2. Положенням про екзаменаційні комісії у НУБіП України (<http://surl.li/ebilen>). 3. Положенням про екзамен та заліки у НУБіП України (<http://surl.li/ejhhyc>). Ці положення розміщені на сайті університету є вільному доступі для всіх бажаючих. Вони не містять дискримінаційної політики. Також здобувачам розповідають про процедури контрольних заходів на першому занятті з кожного ОК. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується тим, що екзамен приймають два викладача та проводять співбесіду зі студентом після здачі і перевірки екзаменаційного листа. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів прописана в документі 3, що був наведений вище. Також в університеті працює уповноважена особа з питань корупції. На сайті ЗВО (<https://nubip.edu.ua/node/18211>) розміщено контакту інформацію за якою можна з нею зв'язатися та в дирекції та на сайті кафедри є анонімна скринька, на яку можна звернутися у випадку виявлення корупції або ж конфліктних ситуації. Ця інформація була підтвердження під час зустрічі з представниками самоврядування та адміністративним персоналом. Під час зустрічей з різними фокус групами не встановлено факту виникнення конфліктних ситуацій. За підкритерієм 5.3 встановлено повну відповідність.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності

У ЗВО політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність в НУБіП України (<http://surl.li/lfbdia>), Положенням про порядок перевірки наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських та інших робіт на наявність плагіату в НУБіП України (<http://surl.li/leqnr0>); Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України (<http://surl.li/wkxgib>); перевірки робіт на даній ОНП використовується програмне забезпечення StrikePlagiarism. Процедура перевірки має таку послідовність: після завершення роботи здобувачем над магістерською кваліфікаційною роботою в електронному вигляді робота надсилається на перевірку на ознаки плагіату до відповідальної особи Інституту, генерується звіт подібності, який засвідчує відсоток збігів/ідентичності/схожості, завіряється підписом відповідальної особи за перевірку робіт на плагіат і додається до магістерської роботи, керівник оцінює роботу з урахуванням звіту подібності, на основі чого робить висновок і додає його до свого відгуку, на основі цього відгуку робиться допуск до захисту. Якщо у роботі виявляються запозичення без правильного оформлення посилань чи інших технічних недоліків в розділах, які не описують безпосередньо авторське дослідження, або якщо кількість цитат перевищує обсяг 25 %, робота повертається на доопрацювання з можливістю повторного розгляду. На зустрічі зі здобувачами ЕГ підтверджено факт ознайомлення з принципами академічної доброчесності, але фактів популяризації академічної доброчесності у ЗВО не виявлено. Також при зустрічі з академічним персоналом ЕГ встановлено недостатній рівень обізнаності НПП щодо наслідків виявлення плагіату у їх наукових працях. За підкріпленням 5.4 встановлено часткову відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На думку ЕГ сильних сторін та позитивних практик в контексті критерію 5 не виявлено. Провівши аналіз документів та опитувань засвідчує, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання дозволяють об'єктивно оцінювати успіхи студентів як за окремими освітніми компонентами, так і за програмою в цілому. Форма атестації відповідають стандартам вищої освіти. Правила контролю в ЗВО є прозорими та доступними, забезпечують справедливість оцінювання й включають механізми усунення конфліктів та оскарження. Політика академічної доброчесності підтримується усіма учасниками процесу. За підкріпленнями 1,2,3 встановлено повну відповідність, а за підкріпленням 4 часткову відповідність. В цілому ОПП за Критерієм 5 відповідає рівню В, а зазначений недолік є несуттєвим.

Недоліки

Слабких сторін не виявлено за Критерієм 5. Незначним недоліком за Критерієм 5 є недостатній рівень обізнаності НПП щодо наслідків виявлення плагіату у їх наукових працях.

Рекомендації

ЕГ рекомендує керівництву ЗВО та особі, яка відповідає за перевірку робіт на плагіат в Інституті та гаранту ОП протягом поточного навчального року посилити інформаційну роботу з популяризації принципів академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та НПП, шляхом проведення відкритих лекцій, тренінгів тощо.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

За результатами аналізу відомостей самооцінювання ЕГ встановила, що на ОП працює 9 викладачів, всі вони мають кваліфікацію, науковий ступінь та/ або вчене звання, які відповідають ОК, які вони викладають. Так наприклад, доц. Якушенко К.Г., яка викладає ОК Ділова іноземна мова має відповідну академічну кваліфікацію, пройшла міжнародне науково-педагогічне стажування “Філологічна освіта як складова частина освіти України та країн ЄС” в Куявському університеті (Польща) загальною кількістю 6 кредитів ЄКТС. Доц. Антипов Є.О., який викладає ОК “Аналіз та експертиза проєктів”, “Основи енергетичного менеджменту і енергоаудиту” за останні п'ять років опублікував у наукометричних базах SCOPUS та Web of Science Core Collection 6 наукових статей, має сертифікат “Енергетичний аудитор будівель”. Професор Горобець В.Г., який викладає “Основи наукових

досліджень”, “Теплоенергетичні установки і системи з ВДЕ” має сім публікацій у SCOPUS та 4 у фахових виданнях України і є співавтором 2 патентів на винахід та 2 патентів на корисну модель, а також має практичний досвід роботи в Інституті технічної теплофізики НАН України 35 років. Доц. Шеліманова О.В. також має практичний досвід роботи в Інституті технічної теплофізики НАН України, приймала участь у міжнародних проєктах “Проєкт енергетичної безпеки” та “Молода енергія” (USAID). Проф. Поліщук В.М., який викладає ОК “Біопаливо” має фахові статті за профілем викладаємої компоненти та сім патентів на корисну модель. Захистив докторську дисертацію у 2019 році на тему “ Теоретичне та експериментальне обґрунтування техніко-технологічної системи виробництва і використання біопалива у сільському господарстві”. Доцент Троханяк В.І. має 22 наукові публікації, які включені до міжнародних наукометричних баз даних, є співавтором шести патентів на корисну і має шість авторських прав на твір, також він є рецензентом п’яти наукових видань, які входять до наукометричних баз зокрема SCOPUS та Web of Science. Кількість викладачів, які викладають на ОП до 40 років - 2 особи (22,2 %); від 40 до 60 років - 1 особа (11,1 %); більше 60 років - 8 осіб (66,7 %). Всі викладачі, які залучені до викладання на ОП виконують Ліцензійні вимоги провадження освітньої діяльності затверджених постановою КМУ від 30.12.15 (зі змінами та доповненнями: Постанова КМУ №365 від 24.03.21 р №1134 від 31.10 23 р). НПП мають високу публікаційну активність та постійно підвищують свою професійну кваліфікацію. За підкритерієм 6.1 ЕГ встановила повну відповідність.

2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

При спілкуванні з фокус-групами та аналізі інформації виявлено, що при проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування, також враховуються конкурсні вимоги відповідно до Порядку проведення конкурсу на заміщення посад науково-педагогічних працівників Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/miqkmd>), Колективного договору (<http://surl.li/avspri>) та Статуту Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/nyouupm>). Оголошення про конкурс розміщується на сайті (<http://surl.li/fqjhja>) та на сторінці відділу кадрів (<http://surl.li/miqkmd>) Конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад НПП ґрунтується на принципах змагальності, рівності, об’єктивності та неупередженості. Головною метою конкурсу є відбір викладачів, які відповідають кваліфікаційним вимогам до певної посади НПП з урахуванням особливостей провадження ОП. Для організації та проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад НПП наказом ректора Університету утворюють конкурсні комісії навчально-наукових інститутів. Строк дії контракту із завідувачем кафедри становить п’ять років. Строк дії контракту із іншими НПП визначає ректор на підставі пропозицій конкурсної комісії ННІ. Підтвердженням того, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП, є сформований склад викладачів на цій ОП, які є фахівцями у своїй галузі та кваліфікованими педагогами. За підкритерієм 6.2 ЕГ встановила повну відповідність.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

При спілкуванні з фокус-групами та аналізі інформації виявлено, що роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу шляхом їх участі та організації відкритих лекцій та виробничої (експлуатаційної) практики. Регулярно проводяться екскурсії для здобувачів на промислових об’єктах. Також вони надають рекомендації та поради у вигляді рецензій. Роботодавці зацікавлені у такій співпраці, тому, що планують отримати висококваліфікованих молодих фахівців. Факт проведення вебінару було підтверджено на відкритій зустрічі Віктором Петренко представником компанії Herz. На основі аналізу результатів зустрічей зі здобувачами та роботодавцями ЕГ може рекомендувати посилити роботу з залучення роботодавців до організації та реалізації ОП шляхом проведення майстер-класів, відкритих лекцій протягом 2024/2025 навчального року. ЕГ рекомендує в контексті підкритерію 6.3 гаранту ОП активно залучати на постійній основі професіоналів-практиків, що позитивно вплине на рівень підготовки здобувачів вищої освіти. За підкритерієм 6.3 ЕГ встановила повну відповідність.

4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності

При спілкуванні з фокус-групами та аналізі інформації підтверджено, що викладачі ОП кожні 5 років підвищують свою кваліфікацію згідно Положення "Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/maisho>). На сторінці Національного університету біоресурсів і природокористування України анонсовано, що університет має власні програми підвищення кваліфікації, однак інформація про них на сторінці відсутня (<http://surl.li/dmzlee>), але на сторінці ННІ неперервної освіти і туризму розміщено план-графік проходження підвищення кваліфікації НПП та п’ять навчально-тематичних програм підвищення кваліфікації за 2024 рік. Всі власні програми мають гуманітарну направленість, що обмежує можливості НПП з технічних спеціальностей. В контексті підкритерію 6.4 ЕГ вважає, що система професійного розвитку відповідає потребам та інтересам викладачів, а також забезпечує позитивну динаміку підвищення якості викладання. На основі аналізу ЕГ може рекомендувати адміністрації ЗВО протягом

2024/2025 навчального року розширити тематику власних програм підвищення кваліфікації та наповнити інформацією відповідну сторінку на офіційному веб-сайті. При спілкуванні з фокус-групами та аналізі інформації підтверджено, що Національний університет біоресурсів і природокористування України активно стимулює розвиток викладацької майстерності. В Університеті запроваджено систему фінансового преміювання співробітників на основі Методики визначення рейтингу суб'єктів освітньої діяльності, розроблено Положення про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників та структурних підрозділів Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/ovqdei>), Розроблена методика дає можливість якісні критерії такої діяльності представити за допомогою кількісних показників (коефіцієнтів). На сторінці кафедри розміщено інформацію про затвердження коефіцієнтів рейтингу НПП кафедри інженерії енергосистем. На зустрічі з НПП доц. Шеліманова О.В. та доц. Тарасенко С.Є. підтвердили факт морального заохочення у вигляді присвоєння почесного звання “Почесний працівник НУБіП України” За підкритерієм 6.4 встановлено часткову відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На думку ЕГ до позитивних практик в рамках Критерію 6 можна віднести наступне: 1) дієва система стимулювання та мотивації на основі рейтингування НПП з наступним фінансовим та моральним заохоченням; 2) участь НПП у міжнародних стажуваннях. Відповідність рівня Критерія 6 підтверджується позитивними практиками: прозорі та чітко прописані процедури конкурсного добору НПП; наявність щорічної дієвої процедури рейтингування НПП, результати якого впливають на оплату праці і враховуються при проведенні конкурсного добору; участь НПП у міжнародних стажуваннях; проведення конкурсів на обіймання вакантних посад. За підкритеріями 6.1- 6.3 встановлено повну відповідність, а за підкритерієм 6.4 встановлено часткову відповідність.

Недоліки

Недоліків в контексті критерію 6 не виявлено

Рекомендації

ЕГ рекомендує в контексті Критерію 6: 1) гаранту ОП у 2025-2026 н.р. більш активно залучати професіоналів-практиків; 2) адміністрації ЗВО протягом 2024/2025 навчального року розширити тематику власних програм підвищення кваліфікації та наповнити інформацією відповідну сторінку на офіційному веб-сайті.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання

Освітній процес в рамках даної освітньої програми переважно відбувається у навчальних приміщеннях навчальний корпус № 11 НУБіП. Під час огляду матеріально-технічної бази, вивчення наданих інформаційних матеріалів та самоаналізу, можна зробити висновок, що лабораторне обладнання та стенди які забезпечені науково методичними матеріалами, унікальні прилади (аероєдвері, тепловізори прилади для оцінки мікроклімату приміщення), та технічний парк який може підтримувати VR-технології з унікальними програмними комплексами які надані компанією ДТЕК є достатнім для забезпечення практичних навичок, які передбачені в програмі. Це підтвердив завідувач кафедри Антипов Євген Олексійович Під час проведення візуального огляду, ЕГ встановила, що в даному корпусі є достатній набір аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою, забезпечених засобами безпеки (вогнегасники, план евакуації). Також на території кампусу є наукова бібліотека університету та декілька читальних залів які знаходяться в різних корпусах університету забезпечує реалізацію потреб користувачів у одержанні найновішої інформації, одночасно формує інформаційну культуру майбутніх спеціалістів (<https://nubip.edu.ua/structure/library>). Є вільний доступ до світових НМБД. Також в даному корпусі є їдальня та укриття. На території кампусу ЗВО є декілька закладів громадського харчування, футбольний стадіон та футбольне

поле з штучним покриттям. На даній ОПП діють наукові гуртки та спортивні секції, що забезпечують дозвілля та фізичне виховання у вільний від навчання час. В гуртожитку є тренажерний зал. На зустрічі з представниками самоврядування було зазначено що місця в гуртожитках достатньо для всіх здобувачів та є гуртожиток підвищеного комфорту для НПП. Майбутні абітурієнти можуть попередньо ознайомитися із ННІ здійснивши віртуальний тур по його лабораторіям (<http://surl.li/ibydkl>). За останні 5 років лабораторна база кафедри поповнилась 10 сучасними стендами, що були надані партнерами кафедри: ТОВ «Вентокс» (<https://ventoxx.ua>), ТОВ «Теплоконструктор»(<https://teplokonstruktor.ua>), компанії ДП «HERZ – Україна» (<https://herz.ua>), компанії ДП «Вайлант група Україна» (<https://www.vaillant.ua>). В навчальному процесі використовується обладнання виробничих баз кафедри напрофільних підприємствах, де проводиться частина занять з дисциплін ОПП. За під критерієм 7.1 встановлено повну відповідність

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

ЕГ, проаналізувавши зустрічі з різними фокус-групами та матеріально-технічні ресурси, впевнилася, що в ЗВО забезпечується безкоштовний доступ до інфраструктури для викладачів та здобувачів освіти. Вони мають право безоплатно використовувати бібліотечні фонди, інформаційні ресурси, послуги навчальних, наукових і культурно-освітніх підрозділів університету. Представник бібліотеки підкреслив що кожен учасник освітнього процесу може безкоштовно використовувати її ресурсів, а також можливість замовлення електронних версій літератури. Позитивно оцінюється і робота віртуального навчального середовища, що містить лекції та інші навчальні матеріали. На основі цього ЕГ підтвердила відповідність підкритерію 7.2

3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Під час спілкування з учасниками освітнього процесу ЕГ з'ясувала, що у закладі створено безпечне середовище для навчання. В ході перевірки матеріально-технічної бази стало відомо, що доступ до лабораторного обладнання можливий лише після проведення викладачем інструктажу з техніки безпеки. В лабораторіях встановлено вогнегасники, а питання безпеки врегульовані правилами внутрішнього розпорядку. Також наявна інформація про евакуаційні шляхи, а в укриттях є всі необхідні зручності. Студентам надано можливість відвідувати спортивні секції. Під час спілкування зі студентами ЕГ отримала схвальні відгуки щодо умов навчання та високого рівня безпеки для життя та здоров'я. Експертна група дійшла висновку, що створено комфортні та безпечні умови, що відповідають усім потребам здобувачів у навчанні, науці, спорті та інших напрямках. За підкритерієм 7.3 встановлено повну відповідність.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою

Всі учасники освітнього процесу мають чіткий порядок комунікації (у тому числі через різні соціальні мережі). В університеті дирекція ННІ систематично проводить старостати та оприлюднює інформацію на сторінці інституту(<http://surl.li/xzcsz>). Студенти також отримують інформацію від наставників академічних груп, завідувачів кафедр, гарантів ОП, викладачів, представників студентського самоврядування. Організаційна підтримка здійснюється через інститут наставників академічних груп з числа НПП та батьківську раду (<http://surl.li/fthrqj>). Університет активно сприяє працевлаштуванню студентів: функціонує Рада роботодавців, створено рубрику «Ярмарка вакансій» (<http://surl.li/txwgo>). На зустрічі з допоміжним персоналом Начальник відділу з працевлаштування випускників та видачі документів про вищу освіту - Галайдук Лідія Юріївна було встановлено що в університеті існує база роботодавців та майже 70% випускників вже працевлаштовані перед випуском. Соціальною підтримкою здобувачів вищої освіти опікується студентська профспілка університету та ННІ, Функціонують «Центр соціально-психологічної служби» (<http://surl.li/utselv>), який проводить постійні зустрічі зі студентами також до них можна записатися на консультацію. Ці факти були підтверджені на зустрічі з допоміжним персоналом Представник соціально-психологічної служби Ржевський Геннадій Миколайович. За під критерієм 7.4 встановлено повну відповідність

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

Аналізуючи відомості про самооцінювання освітньої програми та результатів зустрічей, було встановлено, що на ОПП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» осіб з особливими потребами відсутні.

Університет має детальну нормативну базу з питань організації навчання для цієї категорії студентів. Також під час огляду матеріально-технічної бази викладач кафедри розповів що людям з особливими потребами допомагає комендант корпусу та в університеті прийнята програма розвитку НУБіП України «Голосіївська ініціатива – 2025» (<http://surl.li/nzxtom>) , що передбачає покращення умов для здобуття якісної освіти таких осіб. В університеті планомірно проходить трансформація інфраструктуру в безбар'єрний простір, зокрема приведено до нормативного значення висоти порогів приміщень перших поверхів для всіх навчальних корпусів та гуртожитків, де улаштовано пандусні з'їзди. За під критерієм 5.5 встановлено повну відповідність

6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

У Національному університеті біоресурсів і природокористування України існує чітка та зрозуміла нормативна база для вирішення конфліктних ситуацій, таких як сексуальні домагання, дискримінація або корупція. Ця база включає в себе програма виховної роботи зі студентами ОМ «Магістр» НУБіП України»(<http://surl.li/ljlgly>). Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) викладено у Положенні про попередження та протидію сексуальним домаганням і дискримінації в НУБіП України В ЗВО можна повідомити про факт корупції або ж конфліктну ситуацію через електронну форму зворотного зв'язку (<http://surl.li/befjvw>) або на електронну скриньку довіри (<http://surl.li/vjawwo>), або письмово в опломбовану скриньку встановлену в навчальному корпусі №8, де знаходиться дирекція ННІ. На зустрічі з представниками самоуправління Голова Сенату студентської організації ННІ ЕАіЕ - Бузаєва Анастасія Андріївна розповіла, що за два роки не було скарг і будь яких конфліктних ситуацій пов'язаних з дискримінацією та корупції. Здобувачі вищої освіти на зустрічі з ЕГ підтвердили відсутність дискримінації та корупції та висловили довіру до університету та адміністрації щодо вирішення всіх питань, пов'язаних з навчальним процесом. Також підтверджено, що конфліктні ситуації під час реалізації освітньо-професійної програми не виникали. За під критерієм 7.6 встановлено повну відповідність

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Лабораторна база та унікальне обладнання кафедр, що дозволяє студентам отримувати практичні навички за допомогою сучасних стендів наданих університету партнерами які являються провідними спеціалістами у даній галузі. Забезпечений високий рівень організаційної та інформаційної підтримки для здобувачів. Лабораторна база кафедр оснащена сучасним обладнанням, що дозволяє студентам отримувати практичні навички, відповідаючи визначеним цілям та результатам освітньої програми. Освітнє середовище є безпечним для студентів і дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси, створюючи сприятливі умови для навчання та розвитку. Заклад створює умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що відповідає принципам доступності освіти. В університеті існує чітка політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу та дотримується під час реалізації освітньої програми. Експертна група вважає, що ОП повністю відповідає Критерію 7 на рівні "А" за всіма під критеріями.

Недоліки

Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 7 не виявлено.

Рекомендації

ЕГ може рекомендувати НПП оснастити лабораторні стенди інформаційними табличками про порядок проведення лабораторної роботи

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми

В НУБіП України розробка, затвердження, моніторинг і оновлення ОП реалізуються згідно “Положення про освітні програми в Національному університеті біоресурсів і природокористування України” (<http://surl.li/ztjmqb>, 2024 р). Положення уніфікує процедури щодо ОП для всіх спеціальностей ЗВО, чим забезпечується єдиний підхід до контролю якості за реалізацією процедур, а також механізми вдосконалення. Визначено, що нова ОП розробляється за ініціативою керівництва НУБіП, факультету або ініціаторів з числа НПП, затверджується – кафедрою, вченою радою факультету, навчально-методичною комісією та вченою радою НУБіП, ректором. Склад проектної групи ОП на чолі з гарантом затверджується наказом ректора за поданням декана на підставі пропозицій кафедри. За якість реалізації ОП відповідає проектна група і задіяні НПП. У відкритому доступі розміщено «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм НУБіП України» (<http://surl.li/segwzr>). Перегляд ОП здійснюється відповідно до “Положення про освітні програми в Національному університеті біоресурсів і природокористування України” (<http://surl.li/ztjmqb>, 2024 р), з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. ОП може щорічно оновлюватися в частині усіх компонентів, окрім місії (цілей) і ПРН. Підставою для оновлення ОП можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта ОП та/або академічної ради і/або НПП, які її реалізують; результати оцінювання якості; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми. Модернізація ОП має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні, і може стосуватися також мети (місії), ПРН. Зміна виду освітньої програми також відноситься до удосконалення. Удосконалення ОП відбувається у результаті зворотного зв'язку з НПП, здобувачами вищої освіти, випускниками, роботодавцями, які безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості, у т.ч. шляхом опитування (<http://surl.li/ghigfl>). В НУБіП стейкхолдери запрошуються на конференції, ярмарки вакансій (<http://surl.li/ifksev>), вони вносять пропозиції щодо удосконалення якості ОП, які потім розглядаються на засіданнях кафедри і враховуються під час перегляду ОП. Так, зокрема, за пропозицією представників НТЦ «Біомаса» та ПрАТ «Вентс» для даної ОП було збільшено кількість кредитів виробничої практики з 8 до 10, що дозволило привести її тривалість до вимог Стандарту (<http://surl.li/vyidoi>). ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 8.1.

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

Здобувачі вищої освіти НУБіП беруть участь у перегляді якості ОП та можуть пропонувати зміни в ОК. Свої пропозиції та зауваження здобувачі пропонують під час анкетування й опитування (<http://surl.li/mrfunv>, <http://surl.li/uoddcz>), для опитувань гарант, дирекція та відділ якості розробляють анкети. Зокрема, за пропозицією члена робочої групи із розробки ОП, здобувача Оксимця Ю., були внесені зміни (підтверджено під час зустрічі з НПП та розробниками ОП) до РП ОК11 в частині розширення номенклатури сучасних пристроїв систем HVAC для вивчення їх будови та особливостей налаштування з урахуванням досвіду, здобутого студентом під час проходження практики на ДП «Герц Україна» (<http://surl.li/qbgtkb>). Результати опитувань здобувачів (<http://surl.li/nqhafx>) розглядаються на засіданнях кафедри інженерії енергосистем, навчально-методичних радах та вчених радах ННІ і виносяться рішення з метою удосконалення відповідних компонентів ОП. Соціологічними дослідженнями на постійній основі в НУБіП займається відділ якості освіти, маркетингу та профорієнтаційної роботи (<http://surl.li/eiwtdi>), що забезпечує функціонування системи внутрішнього забезпечення якості (<http://surl.li/hkykaw>, <http://surl.li/eeqgps>, <http://surl.li/tunlry>). Згідно з “Положенням про студентське самоврядування НУБіП України” (<http://surl.li/ahycfd>), органи студентського самоврядування (Студентський Сенат та Наукове товариство молодих вчених і студентів) беруть участь у заходах (процесах) із забезпечення якості вищої освіти. Зокрема, голова Студентського Сенату Бузаєва А. є членом ВР ННІ та задіяна в процесах оновлення ОП (підтвердила під час зустрічі). Студентський Сенат ННІ (<http://surl.li/rdhzqs>) на зборах проводить опитування і формує пропозиції по зміні ОП до адміністрації ННІ. ЕГ вважає за доцільне рекомендувати активізувати роботу із здобувачами, роз'яснювати їм можливості покращення змісту ОП задля підвищення її конкурентоспроможності. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 8.2

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

В НУБіП України роботодавці залучаються до періодичного перегляду ОП, зокрема до обговорення змісту, цілей та ПРН було залучено провідних фахівців у сфері енергетики. Залучення роботодавців до забезпечення якості ОП регламентовано “Положенням про ради роботодавців НУБіП України” (<http://surl.li/zqmmqq>). Рада роботодавців ННІ двічі на рік обговорює питання якості підготовки фахівців на усіх рівнях освіти (<http://surl.li/tdywkw>). Склад ради роботодавців ННІ (<http://surl.li/dvyrhi>) сформований з урахуванням специфіки та концепції ОП. Щорічно кафедрою, що забезпечує підготовку фахівців з даної ОП, розглядаються листи опитування роботодавців: ТОВ «Вентокс» (<https://ventoxx.ua>), ТОВ «Теплоконструктор» (<https://teplokonstruktor.ua>), компанії ДП «HERZ – Україна» (<https://herz.ua>), компанії ДП «Вайлант група Україна» (<https://www.vaillant.ua>), проводиться обговорення пропозицій зі стейкхолдерами і представниками роботодавців, які залучені до проведення занять та покращення матеріальної бази кафедри, що забезпечує вдосконалення і актуалізацію ОП. Згідно з рекомендаціями роботодавців,

в навчальному плану здобувачів 2024 року вступу збільшено тривалість виробничої експлуатаційної практики (необхідність підтверджена при співбесіді зі стейкхолдерами). ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 8.3.

4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)

Всі учасники освітнього процесу мають чіткий порядок комунікації (у тому числі через різні соціальні мережі). В університеті дирекція ННІ систематично проводить старостати та оприлюднює інформацію на сторінці інституту (<http://surl.li/xzcjsz>). Студенти також отримують інформацію від наставників академічних груп, завідувачів кафедр, гарантів ОП, викладачів, представників студентського самоврядування. Організаційна підтримка здійснюється через інститут наставників академічних груп з числа НПП та батьківську раду (<http://surl.li/fthrgj>). Університет активно сприяє працевлаштуванню студентів: функціонує Рада роботодавців, створено рубрику «Ярмарка вакансій» (<http://surl.li/txwgoh>). На зустрічі з допоміжним персоналом Начальник відділу з працевлаштування випускників та видачі документів про вищу освіту - Галайдук Лідія Юрївна було встановлено що в університеті існує база роботодавців та майже 70% випускників вже працевлаштовані перед випуском. Соціальною підтримкою здобувачів вищої освіти опікується студентська профспілка університету та ННІ, Функціонують «Центр соціально-психологічної служби» (<http://surl.li/utselv>), який проводить постійні зустрічі зі студентами також до них можна записатися на консультацію. Ці факти були підтверджені на зустрічі з допоміжним персоналом Представник соціально-психологічної служби Ржевський Геннадій Миколайович. За підкритерієм 4.4 встановлено повну відповідність

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін

Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в НУБіП регулює «Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України» (<http://surl.li/jpgiqc>). Згідно до вимог цього положення протягом 2023–2024 рр. було реалізовано процедури внутрішнього забезпечення якості ОП, зокрема: проведено самоаналіз ОП за перший навчальний рік навчання; проаналізовано результати заліково-екзаменаційних сесій і проведення навчальних і виробничих практик здобувачів вищої освіти; проанкетовано студентів (<http://surl.li/mvkstc>); переглянуто робочі програми навчальних дисциплін і виробничої практики, навчально-методичні комплекси, ЕНК (<http://surl.li/mhrbrm>). Було визначено, що в ОП за час її реалізації суттєвих недоліків виявлено не було, проте, необхідними були: розширення бази практик та покращення стану матеріально-технічної бази кафедри. Ці недоліки частково було усунуто, зокрема, відбулось розширено бази навчальних та виробничих практик (<http://surl.li/akbwkd>), було покращено лабораторне забезпечення навчальної дисципліни «Теплоенергетичні установки та системи з ВДЕ» (<http://surl.li/efazdy> та підтверджено за результатами огляду ЕГ матеріально-технічної бази). Значна увага приділяється організації навчального процесу: доступності інформаційних ресурсів, можливості обирати навчальні дисципліни, розкладу занять, роботі підрозділів університету, проявам нестатутних відносин. Здобувачі можуть вносити корективи в організацію навчального процесу, визначати очікування від ОП, впливати на якість освітнього процесу. У 2023-2024 н.р. введено в дію «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм НУБіП України» (<http://surl.li/segwzr>) та проведено внутрішній постакредитаційний моніторинг окремих ОП. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП підкритерію 8.5.

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

ОП «Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент» другого (магістерського) рівня вищої освіти проходить первинну акредитацію. При розробці та оновленні даної ОП НУБіП урахував зауваження і пропозиції, висловлені під час акредитацій інших ОП, зокрема ОП «Теплоенергетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та було внесено відповідні доповнення до нормативних документів, що регламентують освітню діяльність ЗВО, зокрема «Порядку формування та вибору студентами вибіркового дисциплін у НУБіП України» (<http://surl.li/lfwyeb>), а також «Положення про робочу програму навчальної дисципліни та її силабус у НУБіП України» (<http://surl.li/vvjnqj>). ЕГ дійшла висновку, що ЗВО було враховано зауваження і пропозиції, висловлені під час попередніх акредитацій, вимоги підкритерію 8.6 цілком виконуються.

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

“Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО у НУБіП України” (<http://surl.li/jpgiqc>) визначено процедури контролю та відповідальних з метою внутрішнього забезпечення якості ВО: “контроль за навчально-методичним забезпеченням освітньої діяльності – гарант, члени групи, випускова кафедра, навчально-методичний відділ університету; контроль за якістю проведення навчальних занять – гарант, члени групи, дирекція, навчальний відділ; контроль за якістю знань студентів – гарант, випускова кафедра, дирекція, навчальний відділ; здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОПП – гарант, члени групи, випускова кафедра, НМР ННІ, представники ради роботодавців, здобувачі, вчена рада ННІ та університету; забезпечення заходів запобігання академічного плагіату ЗВО за ОПП – гарант, випускова кафедра, лабораторія цифрових освітніх послуг”. Культура якості освіти НУБіП задекларована в документах: “Місія Університету” (<http://surl.li/ryxfss>); «Голосіївська ініціатива – 2025» (<http://surl.li/ompsxw>); “Положення про організацію освітнього процесу у НУБіП України” (<http://surl.li/gctywu>), «Етичний кодекс НПП» (<http://surl.li/vevghx>) тощо. У ЗВО проводиться низка навчально-методичних семінарів для академічної спільноти, зокрема: - для НПП (<http://surl.li/tsdlqg>); для першокурсників – «Школа першокурсника» (<http://surl.li/dtvhyj>), у Телеграмі функціонує чат-бот «Гайд першокурсника» (@NUBiPUniBuddy_bot); діють безоплатні курси з природничих дисциплін, іноземної мови для вирівнювання фундаментальних знань тощо. Під час проходження акредитації, члени ЕГ отримали можливість переконатися, що НУБіП України активно працює над постійним підвищенням рівня якості вищої освіти, залучаючи до цього процесу зацікавлені сторони на етапах розробки та оновлення ОП. Зокрема, така культура якості формується шляхом вирішення питань, пов'язаних з оновленням навчальної програми на основі власних напрацювань НПП, контентом навчальних обов'язкових та вибірковок дисциплін, розробкою навчально-методичних матеріалів, узагальненням передового досвіду НПП та провідних фахівців-практиків, активного використання аспектів інтернаціоналізації, принципів студентоцентрованості тощо. ЕГ вважає за повну відповідність підкритерію 8.7 вимогам.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

До сильних сторін ОП за 8 критерієм можна віднести: 1) наявність низки угод між кафедрою та промисловими підприємствами та установами регіону, що дають змогу здобувачам отримувати якісну практичну підготовку та виконувати наукові дослідження з використанням сучасного обладнання. 2) навчально-методичне забезпечення ОК посилено методичними матеріалами з використанням напрацювань роботодавців; 3) забезпечена підтримка матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу і наукової роботи його учасників; 4) перегляд ОП (зокрема освітніх компонент) виконується з урахуванням потреб і рекомендацій як здобувачів, так і роботодавців; 5) залучення здобувачів до внутрішнього забезпечення якості освіти. Повна відповідність за підкритеріями 8.1-8.7 у зв'язку з тим, що ЗВО послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП; здобувачі безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості як партнери, їх позиція враховується під час перегляду ОП; роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості; система якості забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності з реалізації ОП; зауваження та пропозиції зовнішніх стейкхолдерів та сформульовані під час попередніх акредитацій беруться до уваги під час перегляду ОП; у ЗВО сформована культура якості, яка сприяє розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою. Наявність сильних сторін за відсутності слабких сторін, повна відповідність за підкритеріями дозволяє оцінити ОП експертною групою за критерієм 8 - В.

Недоліки

Недоліків та слабких сторін в контексті критерію 8 не виявлено

Рекомендації

Рекомендація; гаранту ОП забезпечити більш широке залучення закордонних стейкхолдерів до перегляду, оновлення та осучаснення ОК та ОП, з урахуванням їх досвіду, напрацювань та сучасних практик.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, визначені у наступних нормативних документах: Статут Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/jcychk>), "Правила внутрішнього розпорядку" (<http://surl.li/vmqvlg>), "Колективний договір Національного університету біоресурсів і природокористування України на 2020-2022 роки" (<http://surl.li/hsbxqi>), Положення про органи студентського самоврядування Національного університету біоресурсів і природокористування України Нормативні документи розташовані у вільному доступі на офіційному сайті Університету в розділі "Офіційні документи" (<https://nubip.edu.ua/node/13300>), але є документи, які не оновлювались 5 років та більше. Наприклад, "Положення про документальне супроводження робіт з упровадження, спільної науково-виробничої діяльності та надання навчальних, науково-консультаційних, інформаційних послуг і внутрішньоуніверситетські розрахунки між структурними підрозділами НУБіП України" було затверджено у 2015 році, "Положення про академічну доброчесність у Національному університеті біоресурсів і природокористування України" - у 2018 році, "Положення про порядок перевірки наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських та інших робіт на плагіат - 2019 рік. Положення про електронне освітнє середовище (<http://surl.li/yfwklh>) - 2016 рік. За підкритерієм 9.1 встановлено часткову відповідність. ЕГ вважає за доцільне керівництву ЗВО та адміністративному персоналу оновити нормативні документи до 31 грудня 2025 року.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін

На момент проведення акредитаційної експертизи на сайті Національного університету біоресурсів і природокористування України (<http://surl.li/uhbfti>) розміщено ОПП "Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент" 2024 року. На сторінці кафедри інженерії енергосистем розміщено форму анкети для опитування роботодавців та представників бізнесу щодо якості освітньо-професійної програми "Інженерія відновлювальних джерел енергії та енергоменеджмент" (<http://surl.li/jesuux>) та результати анкетування. Відповідь на запит 5, щодо надання ЕГ результатів анкетування стейкхолдерів містить витяг з протоколу розширеного засідання робочої зустрічі (№1 від 11.10.2023). Однак, протокол не містить інформації хто з стейкхолдерів приймав участь у цьому засіданні і які пропозиції та зауваження було висловлено ними. На сторінці кафедри розміщено файл "Систематизована інформація з аналізу та врахування пропозицій, зауважень за результатами обговорення освітньо-професійної програми "Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент" у період 2022-2024 рр" (<http://surl.li/puomdp>), який містить узагальнену інформацію, щодо пропозицій усіх зацікавлених сторін. На сторінці кафедри є вкладення "Обговорення змісту ОПП спеціальності 144 «Теплоенергетика» за участю стейкхолдерів" (<http://surl.li/jawruz>), на якій подано інформацію про обговорення зауважень та пропозицій стейкхолдерів. ЕГ за підкритерієм 9.2 встановила повну відповідність

3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

На офіційному сайті Національного університету біоресурсів і природокористування України оприлюднено ОП "Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент", затверджену протоколом № 11 від 24 квітня 2024 р. на засіданні вченої ради НУБіП України 01.06.2021 р. (<http://surl.li/uhbfti>). Інформація щодо наповнення, цілей та завдань ОП наведена тільки в тексті ОП і окремо на веб-сторінці не розташовано, також відсутні описи обов'язкових освітніх компонент що, на думку членів ЕГ, є не дуже зручним для користування. Як альтернатива опису обов'язкових ОК є розміщення на сторінці кафедри їх силабусів. В цілому, інформація про освітню програму "Інженерія відновлюваних джерел енергії та енергоменеджмент", що оприлюднена на офіційному веб-сайті, надається в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) та суспільства. За підкритерієм 9.3 встановлено повну відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

За критерієм 9 сильних сторін та позитивних практик не виявлено. На думку ЕГ, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України дотримуються вимоги прозорості та публічності, на сайті розташовані нормативні документи. Однак, деякі нормативні документи не оновлювались 5 та більше років, тому за

підкритеріям 9.1 ЕГ встановила неповну відповідність і рекомендує: 1) керівництву ЗВО та адміністративному персоналу оновити нормативні документи до 31 грудня 2024 року. За підкритеріями 9.2 та 9.3 встановлено повну відповідність.

Недоліки

Слабкою стороною даної ОП за критерієм 9 можна вважати те, що деякі нормативні документи, які розташовані на офіційному веб-сайті університету, на момент акредитації не оновлювались 5 та більше років. Недоліків даної ОП за критерієм 9 ЕГ не виявила.

Рекомендації

З метою покращення ОП за Критерієм 9, ЕГ вважає доцільним рекомендувати до 31 грудня 2024 р. переглянути та оновити нормативні документи Університету, які містять правила і процедури, що регулюють права й обов'язки всіх учасників освітнього процесу та опублікувати їх у відкритому доступі для всіх зацікавлених сторін.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень B

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галуззями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

не застосовується

2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

не застосовується

3. Заклад вищої освіти здатний сформувавати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

не застосовується

4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)

не застосовується

5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації,

концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

не застосовується

6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються

не застосовується

7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>ID57197.pdf</i>	TFe9AzfUc3qi1gcMKqRvSdBgPuMQviguw3+Eesjxyx U=

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

Назаренко Ірина Анатоліївна

Члени експертної групи

Остапенко Ольга Павлівна

Сохань Андрій Олександрович