

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

| | |
|---------------------|---|
| Заклад вищої освіти | Національний технічний університет "Дніпровська політехніка" |
| Освітня програма | 29289 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| Рівень вищої освіти | Бакалавр |
| Спеціальність | 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

| | |
|-------------------------------|--|
| Назва ЗВО | Національний технічний університет "Дніпровська політехніка" |
| Назва ВСП ЗВО | не застосовується |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | 29289 |
| Назва ОП | Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| Галузь знань | 14 Електрична інженерія |
| Спеціальність | 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| Спеціалізація (за наявності) | відсутня |
| Рівень вищої освіти | Бакалавр |
| Вид освітньої програми | Освітньо-професійна |

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

| | |
|------------------------------------|--|
| Склад експертної групи | Лесько Владислав Олександрович, Васечко Валентин Богданович, Кривда Вікторія Ігорівна (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується |
| Дати візиту до ЗВО | 27.03.2023 р. – 29.03.2023 р. |

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

| | |
|----------------------------------|---|
| Відомості про самооцінювання ОП | https://www.nmu.org.ua/upload/uf/075/qch2kv9o2tymp2b2ryz66vu8q70hr322.pdf |
| Програма візиту експертної групи | https://www.nmu.org.ua/upload/uf/8c6/sijj3eqz67gw8g3oh9d2fpm3bl7kqgob.pdf |

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти в Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" є позитивними. Цілі ОП відповідають місії та стратегії розвитку закладу вищої освіти. ОП відповідає сучасним вимогам ринку праці та реалізується у тісній співпраці із зовнішніми стейкхолдерами, в тому числі з міжнародними, що дозволяє реалізовувати міжнародну академічну мобільність та міжнародні проекти. На даній ОП впроваджено дуальну форму навчання у тісній співпраці з провідними представниками галузі. Матеріально-технічне забезпечення відповідає сучасним вимогам. Наявні інноваційні лабораторні стенди, сучасні освітні простори. Спостерігається системна робота університету по підтримці соціальних ініціатив. ЕГ зазначає, що не зважаючи на воєнний стан на даній ОП продовжується створення нових та модернізація існуючого аудиторного та лабораторного фонду. На даній ОП під керівництвом діючого Академіка НАН України, проф., д.т.н. Півняка Г.Г. діє наукова школа, що присвячена проблемам електропостачання гірничих та промислових підприємств, а також питанням електромагнітної передачі енергії рухомих об'єктам спеціального технологічного призначення, принципам побудови та методам синтезу потужних систем електромагнітної передачі енергії підвищеної частоти; впровадженню електротехнологій для гірничо-металургійної та машинобудівної промисловості; джерел живлення для електроприводу, транспорту і споживачів з особливим характером навантаження.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін та позитивних практик освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» ЕГ вважає за необхідне віднести: 1) наявність декількох видів практики, а саме: навчальної комп'ютерної практики, навчально-ознайомчої практики, виробничої та передатестаційної практики; 2) наявність дуальної форми навчання відповідно до потреб регіональних підприємств енергетичної галузі; 3) тісна співпраця з іншими ЗВО, в т.ч. закордонними, яка дозволяє реалізовувати міжнародну академічну мобільність та міжнародні проекти; 4) наявність двох потужних наукових шкіл, а саме наукова школа професора С.А. Волотковського з питань дослідження рудникової електровозної тяги, нових технічних засобів електропостачання та підвищення безпеки шахтного і кар'єрного електрообладнання та наукова школа діючого Академіка НАН України Г.Г. Півняка, що присвячена проблемам електропостачання гірничих та промислових підприємств, а також питанням електромагнітної передачі енергії рухомих об'єктам спеціального технологічного призначення, принципам побудови та методам синтезу потужних систем електромагнітної передачі енергії підвищеної частоти; впровадженню електротехнологій для гірничо-металургійної та машинобудівної промисловості; джерел живлення для електроприводу, транспорту і споживачів з особливим характером навантаження; 5) інноваційні підходи до дистанційного викладання освітніх компонент, проведення лабораторних робіт з віддаленим керуванням не тільки на обладнанні університету у центрі колективного користування наукового обладнання, а й на обладнанні європейських ЗВО; 6) під час реалізації ОП під час воєнного стану освоюється грант, в межах якого закуповується нове сучасне обладнання, частина з якого вже використовується в навчальному процесі; 7) співпраця зі Стейкхолдерами по створенню нових сучасних лабораторій та відкриттю нових; 8) системна робота університету по підтримці соціальних ініціатив; 9) фахову підготовку за ОП забезпечують НПП зі значним досвідом роботи, що забезпечує поєднання досвіду і нових поглядів на розвиток відповідної галузі, налагоджено контакти НПП з представниками регіональних підприємств- партнерів та європейських університетів.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До слабких сторін освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» ЕГ вважає за необхідне віднести: 1) у матриці зв'язків програмних компетентностей з освітніми компонентами ОП наявна невідповідність ПР10, яка забезпечується вивченням ОК "Українська мова" та Виконання кваліфікаційної роботи, передатестаційна практика, які забезпечують формування компетентностей ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10 та Ф2, Ф8, Ф9, Ф10, однак у матриці відповідності зазначено, що ПР10 відповідають ЗК1, КР, П4; 2) відсутність структурно-логічної схеми ОП; 3) недостатню обізнаність здобувачів вищої освіти, щодо неформальної освіти; 4) наявність технічних помилок в ОП - розділ 5 "Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами" під час визначення кредитів ЄКТС. Рекомендації від ЕГ з удосконалення ОП: 1) під час наступного перегляду ОП усунути невідповідність у матриці зв'язків програмних компетентностей з освітніми компонентами ОП; 2) під час наступного перегляду ОП представити структурно-логічну схему з вказанням міждисциплінарних зв'язків; 3) до початку 2023/24 навчального року, гаранту ОП забезпечити інформування студентів, що навчаються за даною ОП, з платформами отримання результатів навчання в неформальній освіті (наприклад prometheus.org.ua, www.coursera.org, тощо); 4) під час наступного перегляду ОП привести у відповідність кредити ЄКТС до реального навантаження.

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Ціллю ОП є якісна підготовка здобувачів із забезпеченням формування загальних і професійних компетентностей зі спеціальності, які забезпечують здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Це відповідає Стратегії розвитку НТУ «ДП» (2019 - 2026), що схвалено вченою радою НТУ "ДП" 25.10.2019 р., протокол № 20 (<https://bit.ly/4oSuUNB>) враховує Закон України «Про вищу освіту», Європейські стандарти і рекомендації щодо внутрішньої системи забезпечення якості у ЗВО. В стратегії ЗВО зазначається системна робота на міжнародному ринку освітніх послуг, пошук партнерів для виконання досліджень та розробки наукових проектів і технологій, що підтверджується міжнародною діяльністю під час реалізації даної ОП (<https://bit.ly/3G67axK>); формування сучасного науково-інноваційного середовища, що сприяє розробці та впровадженню інновацій, забезпечує високу якість освіти, що підтверджується наявністю навчальних центрів та інноваційних лабораторій компаній Schneider Electric, Vascon, Fischertechnik, Siemens, ЕДС Україна, ЕПІ, Sicame, Інноваційний хаб ДТЕК «Дніпровські електромережі» і використанню у навчальному процесі електроустаткування, засобів автоматизації та вимірювальних засобів від провідних світових та вітчизняних виробників (Fluke, Testo, RIGOL Technology, Siemens, ABB, FESTO, Delta Electronics, Fronius, JA Solar, Рівненський завод високовольтної апаратури, Flexel тощо) (<https://bit.ly/3nzeOdn>), а також можливостей Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційна геоенергетика» (<https://igee.nmu.org.ua/ua/>). Основними особливостями ОП є участь у проектах міжнародної мобільності в країнах ЄС (практика, навчання, наукове стажування, літні школи); системна робота в напрямку міжнародної співпраці з Європейськими ЗВО, а саме Есслінгенським університетом прикладних наук, Ройтлінгенським університетом прикладних наук, Дрезденський технічний університетом, Бранденбурзьким технічним університетом, Краківською гірничо-металургійною академією ім. Ст. Сташціа (<http://surl.li/gjksw>); отримання практичних навичок завдяки наявності згаданих інноваційних лабораторій провідних компаній галузі, навчання за дуальною формою освіти, участь в освітньому процесі академіка та член-кореспондента НАН України.

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

ОП розроблена проектною групою в 2016 р. та затверджена рішенням вченої ради Державного ВНЗ "НТУ" від 05 липня 2016 року протокол №9 (запит 2), в 2019 році робочою групою переглянуто ОП у зв'язку з уведенням Стандарту вищої освіти бакалаврського рівня спеціальності 141, затверджено Вченою радою університету 27 червня 2019 року, протокол № 10 (зі змінами що затверджені Вченою радою 19.09.2019, протокол № 14, та 03.09.2020 року, протокол № 8) (<https://bit.ly/3ZBAyCS>). В 2020 р. ОП було переглянуто у зв'язку з відмовою від блочного принципу вибору дисциплін та з метою оптимізації розподілу РН між дисциплінами (<https://bit.ly/3U3D97d>). До обов'язкової частини ОП введені дисципліни «Електроніка, мікропроцесорна техніка та засоби автоматизації», «Електроустаткування станцій та підстанцій», «Перехідні процеси в системах електропостачання», «Електричні системи та мережі», «Охорона праці в електроустановках», «Енергоефективність та надійність електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем», «Проектування та технічне обслуговування електромеханічних систем», «Релейний захист та автоматика». В ОП 2021 (<https://bit.ly/431Euj2>) замість дисципліни «Електроматеріалознавство» введено дисципліну «Електротехнічні матеріали», де скорочені розділи, присвячені фізиці процесів в електротехнічних матеріалах на користь вивчення споживчих властивостей цих матеріалів та сфери їх застосування, та дещо збільшено обсяг аудиторних занять цієї дисципліни та деяких інших. В ОП 2022 року (<https://bit.ly/3MarEcl>) внесено зміни щодо освітніх компонент ОПП, а саме – практичної підготовки за спеціальністю. Після першого курсу передбачено проходження навчальної комп'ютерної практики, а після другого курсу – навчально-ознайомчої практики з метою більш раціональної побудови освітньої траєкторії та урахування потреб роботодавців й особливостей реалізації дуальної системи освіти (рекомендації, подані у рецензії на проект ОПП-2022 року від ТОВ «ЕДС Проект»).

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

"Під час зустрічі з роботодавцями: ТОВ «ЕДС Проект», ТОВ «Центр електромеханічної діагностики», сервісний центр ПрАТ «Центральна енергетична компанія», АТ «ДТЕК Дніпровські електромережі», ТОВ «Вольта Лтд», ТОВ «Сікам Україна» встановлено, що є потреба у випускниках даної ОП. Роботодавці запрошують здобувачів на переддипломну практику, стажування, активно співпрацюють з викладачами кафедри.

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

Загальні та фахові компетентності, які повинні бути досягнуті в результаті навчання та програмні результати навчання відповідають вимогам Стандарту вищої освіти спеціальності 141 електроенергетика, електротехніка та електромеханіка бакалаврського рівня, наказ МОН 867 України від 20.06.2019 р. (<https://bit.ly/3M6YDhN>). Програмні результати навчання відповідають результатам навчання зазначеним у стандарті вищої освіти і доповнені спеціальною компетентністю з урахуванням особливостей освітньої програми, а саме "Здатність до аналізу та розрахунку сталих та перехідних процесів для попередження та ліквідації аварій в електроенергетичних системах та об'єктах та забезпечення статичної та динамічної стійкості".

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

До сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 1 відноситься: 1) системна робота в напрямку міжнародної співпраці з Європейськими ЗВО, в тому числі з Есслінгенським університетом прикладних наук, Ройтлінгенським університетом прикладних наук та інш.; 2) пропозиції, які були надані роботодавцями ТОВ "ЕДС-ПРОЕКТ", ТОВ "ВОЛЬТА ЛТД", ТОВ НВП "Центр Електромеханічної діагностики", враховувались під час розробки ОП.

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

Недоліки в контексті Критерію 1 відсутні. Слабкою стороною в контексті критерію 1 є наявність лише одного спеціального результату навчання, який враховує особливості ОП, реалізується лише за рахунок дисципліни "Перехідні процеси в системах електропостачання", яка в свою чергу дозволяє досягти програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти. ЕГ рекомендує під час наступного перегляду ОП розглянути пропозиції стейкхолдерів та більш чітко підкреслити особливість даної ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Рівень відповідності В критерію 1 встановлено на основі відповідності вимогам всіх підкритеріїв. Виявлені сильні сторони та позитивні практики, які підкріплюють відповідність даного критерію. Зазначені слабкі сторони не перешкоджають досягненню програмних результатів навчання та можуть бути усунені під час наступного перегляду ОП.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг програми спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка становить 240 кредитів ЄКТС, 180 кредитів з яких відведено на обов'язкові освітні компоненти, а 60 кредитів відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти, що становить 25% від загального обсягу, 30 кредитів відведено на практичну підготовку. Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки складає 123 кредити (51,25%). Це все відповідає вимогами Стандарту вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для першого (бакалаврського) рівня освіти <https://bit.ly/3HU68qc>, з урахуванням наказу від 28.05.2021 No 593 "Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти" <https://bit.ly/3XonmqB>. Термін навчання за ОП - 3 роки і 10 місяців. Обсяг ОПП зі скороченим терміном – 120 кредитів ЄКТС.

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

Зміст освітньої програми має чітку структуру. В ОП в розділі 6 Структурно-логічна схема - структурно-логічна схема відсутня, вказано послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання, але у вигляді таблиці із зазначенням шифрів ОК та семестру викладання, загальний річний обсяг в кредитах та кількість ОК, що викладаються протягом чверті, семестру та навчального року відповідно. При цьому відсутні взаємні зв'язки між ОК, з даної таблиці не зрозуміло які ОК є постреквізитами, а які пререквізитами. Програмні компетентності в основному відповідають компонентам ОП. Проте в самій ОП вказано що цикл загальної підготовки складає 33 кредити, а в дійсності їх 30, також, кількість кредитів фахових освітніх компонентів вказано 72,5 в дійсності 69,5. Але в сумі кількість кредитів спеціальної підготовки співпадає. Проте, матриця відповідності містить розбіжності між результатами навчання, компетентностями та компонентами, що забезпечують їх формування, наприклад - програмний результат ПР10 (Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність) забезпечується вивченням ОК "Українська мова" та Виконання кваліфікаційної роботи, передатестаційна практика. Вказані компоненти забезпечують формування компетентностей ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10 та Ф2, Ф8, Ф9, Ф10, однак у матриці відповідності зазначено, що програмному результату ПР10 відповідають ЗК1, КР, П4 Таким чином, компоненту яка формує ЗК3, ЗК4 та Ф11 для надбання ПР10 не зазначено. Очевидно, що вказані компетентності формуються іншими компонентами, що необхідно відобразити у матриці відповідності або у переліку компонент. ПРН корелюють з відповідними компонентами ОП, забезпечують вивчення ОК гуманітарного циклу ("Іноземна мова за професійним спрямуванням", "Українська мова", "Цивілізаційні процеси в українському суспільстві", "Правознавство"), що формують у студентів світоглядні орієнтири активного, відповідального громадянства. Запропоновані вибіркові компоненти, такі як спрямовані на посилення отриманих компетентностей здобувачів при вивченні обов'язкових ОК.

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

Проведений аналіз змісту ОП, НП, відомостей про самооцінювання, таблиць 1-3 дозволяє стверджувати, що зміст ОП відповідає предметній області, заявленої для даної спеціальності 141. Всі програмні результати навчання формуються за рахунок обов'язкових ОК та можуть підсилюватися вибілковими, що зазначено як в матриці забезпечення ПР навчання, так і в робочих програмах навчальних дисциплін. Об'єктом професійної діяльності бакалавра з даної ОП є підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій, процеси виробництва, передачі, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах, електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи (Ф1-Ф18, П1-П4). Базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл (Б5, Ф18), моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій (Ф9), мереж та систем (Ф10), електричних машин (Ф1), електроприводів (Ф4), електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів (Ф8, Ф15, Ф16, Ф18), що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії (Ф5) опановуються в рамках відповідних ОК обов'язкової частини підготовки. Методи, методики та технології відповідно до предметної області спеціальності: аналітичні методи розрахунку електричних кіл (Б5, Б6), систем електропостачання (Ф5, Ф9, Ф10, Ф11, Ф13, Ф18), електричних машин та апаратів (Ф1, Ф8), систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами (Ф4, Ф7, Ф14), електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання (Ф3, Ф5), персональних комп'ютерів та іншого обладнання (Б3, Б4). Ф17 «Охорона праці в електроустановках» відповідає потребам всіх об'єктів професійної діяльності бакалавра з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки предметній області спеціальності 141. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери, програмне забезпечення представлені в необхідному обсязі для якісної реалізації ОК освітньої програми в профільних навчальних та спеціалізованих лабораторіях кафедр, а також додатково залучаються до освітнього процесу в рамках діяльності зо освітньою складовою ЦККНО «Інноваційна геоенергетика» (<https://igee.nmu.org.ua/ua/struktura/index.php>). невідповідність у кількості годин лекцій по темам з ОК («Проектування та технічне обслуговування електромеханічних систем», «Електричні системи та мережі» та інші), в робочій навчальній програмі з ОК «Охорона праці» не передбачено жодної практичної та лабораторної роботи, в багатьох ОК спеціальної підготовки не вказано лабораторні стенди та прилади, хоча наявність їх була підтверджена під час огляду матеріально-технічної бази, в РНП з ОК «навчальна комп'ютерна практика» зазначено десять укладачів.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти регулюється згідно з Положенням про організацію освітнього процесу НТУ ДП (<http://surl.li/aggox>) можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується здобувачам вищої освіти шляхом формування індивідуального навчального плану студента з можливістю вибору здобувачем навчальних дисциплін в обсязі, що становить 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС ОП. Вибіркова частина освітньої програми в повному обсязі включається до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти. З 1 курсу є можливість навчатися як у групі з українською мовою навчання, так і в групі з викладанням частини дисциплін англійською. Завдяки налагодженим зв'язкам із європейськими університетами студенти мають можливість долучатися до програм академічної мобільності, на старших курсах – навчатися протягом семестру на споріднених спеціальностях в технічних університетах Європи, як приклад студентка Мирошниченко Анастасія Юріївна, гр. 141-19-1 навчається в університеті . Іншою формою забезпечення індивідуальної траєкторії навчання є вибір бази практики та теми кваліфікаційної роботи. Результати, здобуті у неформальній освіті, можуть бути перезараховані у межах компонентів, які вивчаються за обов'язковою частиною ОПП або обираються у межах вибіркової частини. З 3 курсу для нормативного терміну навчання і з 2 курсу для скороченого терміну існує можливість обрати дуальну форму здобуття освіти. Право здобувача на вибір навчальних дисциплін регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aggox>) та «Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/bgnrrf>). Перелік вибірових навчальних дисциплін поданий на сайті електротехнічного факультету (<http://surl.li/biibb>). До Переліку включаються дисципліни, які спрямовані на розвиток Soft Skills, та вибірові фахові дисципліни. Кожен здобувач має право персонально вибрати із Переліку бажані для вивчення навчальні дисципліни, в обсязі, встановленому для ОП.

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

Проведення практичної підготовки регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» (<http://surl.li/aggej>). ОПП і навчальний план відповідно до графіку навчального процесу НТУ ДП передбачають проходження навчальної комп'ютерної практики (6 кредитів ЄКТС), навчально-ознайомчої практики (6 кредитів ЄКТС), виробничої (6 кредитів ЄКТС) та передатестаційної практики (3 кредити ЄКТС). Процедура проходження практик забезпечена методичними вказівками до організації і проведення відповідних практик. Зміст практик забезпечує удосконалення професійно-практичної підготовки студентів та набуття ними визначених освітньою програмою компетентностей з використанням матеріально-технічної бази практики. Під час практики у студентів формуються наступні компетентності: Ко2, Ко3, Ко5, Ко6, Ко7, Ко8, К11, К12, К13, К14, К17, К18, К19, К20. Студенти мають можливість проходження виробничої практики на профільних підприємствах, в установах та організаціях, у навчальних і науково-дослідних установах, які потребують вирішення задач і проблем у сфері енергетики та з якими у ЗВО укладено договори про співпрацю та проходження практик, наприклад: АТ ДТЕК «Дніпровські електромережі», Інтерпайп Україна, ПрАТ «Центральна енергетична компанія», ТОВ «ЕДС Україна», ТОВ «Вольта ЛТД», ТОВ «ЕТЛ Груп», Центр електромеханічної діагностики, Держенергоефективності, ПАТ Дніпроенерго, Дніпропетровська обласна держадміністрація тощо. За результатами опитування фокус-груп зі складу здобувачів вищої освіти, викладачів, а також, представників роботодавців було зроблено висновок, що ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. .

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

Реалізація навчального процесу забезпечує за ОПП " Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" належний рівень опанування soft skills навичок. Факт підтверджено проведенням бесіди із фокус-групою з числа студентів, що навчаються на ОПП, а також, за результатами зустрічі з представниками роботодавців, які підтвердили достатній рівень комунікативності випускників. Обов'язкова частина ОП містить загальний та спеціальний цикли підготовки. Загальний цикл включає мовні - Українська мова (31), культурологічні - Цивілізаційні процеси в українському суспільстві (32), правові - Правознавство (36) та інші компоненти, які забезпечують гармонійний розвиток особистості (34), формують soft skills (31, 33), громадянську позицію (32, 35, 36), компетентності з питань цивільного захисту (37). Освітні компоненти ОП дозволяють здобувачам оволодіти комплексом соціальних/універсальних навичок, притаманних сучасному фахівцю. ОП дозволяє забезпечити формування у студентів низки соціальних навичок для підвищення рівня ефективності навчання та застосування у подальшій професійній або науковій діяльності. Також для вибірових дисциплін Soft skills передбачено 12 кредитів ЄКТС. Додаткові соціальні навички студент може отримати під час виконання кваліфікаційної роботи, на практиках, навчаючись в англійській групі, під час академічних обмінів, літніх шкіл, працюючи на волонтерських засадах асистентом тренера у навчально- тренувальному проєкті Interpipe Mechatronic Lab (<http://surl.li/bahoc>), на

тематичних виставках-конференціях (Interpipe TechFest, E-Drive DniprotechFest). Студенти беруть участь у студентському самоврядуванні, заходах культурно-естетичного спрямування, волонтерських акціях, під час яких навчаються аналізувати явища, ситуації та проблеми, враховуючи різні параметри, фактори і причини, вести міжособистісне спілкування. Залучаються до формування Soft skills партнери (<http://surl.li/baeoh>). Крім того формуванню соціальних навичок сприяє залучення здобувачів до роботи в гуртках, наприклад Станіслав Латишев відзначив свою участь у гуртку Arduino, що пов'язано більш з практичною підготовкою студентів, що мало підтвердження при роботі з фокус-групами.

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

Стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» передбачені інтегральні, загальні та спеціальні (фахові, предметні) компетентності, а також програмні результати навчання, які забезпечуються викладанням дисциплін обов'язкових компонентів ОП "141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія», затверджений і введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867 <https://bit.ly/3NU68qc>.

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

Загальний обсяг освітньої програми підготовки бакалавра за ОП становить 240 кредитів ЄКТС. З них обов'язкова частина (включаючи практичну підготовку і атестацію) становить 180 кредитів (75%), вибіркова частина – 60 кредитів (25%). Відповідно до навчального плану, термін навчання складає 3 роки 10 місяців (8 семестрів). Кількість кредитів ЄКТС на рік становить - 60. Загальна кількість аудиторних годин на тиждень не перевищує 24 годин. Нормативні документи університету регламентують кількість освітніх компонентів на рік – не більше 16-ти, мінімальний обсяг навчальної дисципліни – 3 кредити ЄКТС. Питання співвіднесення обсягу окремих ОК освітньої програми (у кредитах ЄКТС) з фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка». Співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни встановлюється з урахуванням її значення для професійної підготовки фахівця та рівня складності і становить 0,33- 0,73. Таке співвідношення аудиторної та самостійної роботи дозволяє забезпечити оволодіння усіма необхідними для подальшої професійної діяльності навичками та вміннями, а також сприяє активізації процесу самоосвіти здобувачів. Навчальний час, відведений на самостійну роботу студента, регламентується навчальним планом. Онлайн інтерв'ю з фокус-групою здобувачів вищої освіти підтвердило, що обсяг аудиторної та самостійної роботи, потрібний для належного опанування кожної дисципліни, є достатнім. Обсяг освітніх компонентів зазначений в навчальному плані реалізуються через робочі навчальні плани на кожен навчальний рік. Обсяг освітніх компонентів навчального плану, співвідношення аудиторної і самостійної роботи збалансоване і дозволяє досягнути заявлені результати навчання.

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

ЗВО бере участь у пілотному проєкті з запровадження дуальної освіти (наказ МОНУ від 15.10.19 №1296). У ЗВО створено інформаційну сторінку дуальної освіти, на якій розміщено необхідну інформацію для впровадження відповідної форми за будь-якою ОПП <https://www.nmu.org.ua/ua/de/>. Розроблене «Тимчасове положення про дуальну форму здобуття вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/арmmh>). На сайті НТУ ДП представлено реєстр підприємств, з якими ЗВО має договори на дуальну форму навчання: АТ "ДТЕК Дніпровські електромережі", Прат "ПЕЕМ" ЦЕК", ТОВ "ЕДС -ІНЖИНІРИНГ", ТОВ "МАШІНТЕХ", ПАТ "ІНТЕРПАЙП НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД", ДП "КБ "Південне", ТОВ "МОДІФІК", ТОВ Технічний Центр "ВаріУс", ТОВ "АРТ ТРЕЙД", ТОВ НВП "Центр електромеханічної діагностики", ТОВ "Ретал Дніпро", Дочірнє підприємство з 100%-ою іноземною інвестицією "Сіменс Україна", ТОВ "АСКА-Девелопмент", ПАТ "Науково-виробниче об'єднання "Созидатель", АТ "Оператор газорозподільної системи "Дніпрогаз" (<https://www.nmu.org.ua/ua/de/specialities.php>). Для покращення взаємодії між ЗВО та роботодавцями розроблено типову угоду про співпрацю з дуальної форми здобуття вищої освіти та Типовий договір про здобуття вищої освіти за дуальною формою (<https://www.nmu.org.ua/ua/de/documents.php>). Навчальний план для дуальної форми навчання 2022 року вступу затверджено рішенням Вченої ради НТУ "ДП" протокол № 8 від 30.06.2022 року для нормативного терміну навчання (<http://surl.li/ftuhi>) та скороченої форми навчання (<http://surl.li/gjhpff>). Перехід на дуальну форму навчання передбачається не раніше з курсу (для нормативного терміну навчання) і не раніше 2 курсу (для скороченого терміну навчання). Посади, що пропонуються студентам: електромонтер служби підстанцій, електромонтер служби РЗА, інженер розподільчих мереж, інженер виробничо-технічного відділу, інженер-налагоджувальник, інженер-проектувальник, помічник менеджера проєктів, інженер-конструктор тощо. Прикладом успішної реалізації дуальної форми навчання є випускник бакалаврату 141 "Електроенергетика,

електротехніка та електромеханіка" Владислав Котенко (<https://www.nmu.org.ua/ua/de/cases.php>). На початку 2022 року було розпочато відбір студентів спеціальності 141 на дуальну форму здобуття освіти спільно з партнером випускової кафедри компанією EDS Ukraine (<http://surl.li/bkfnz>) та АТ "ДТЕК Дніпровські електромережі" (<http://surl.li/bkfmz>). Студенти, які беруть участь у програмі дуального навчання ДТЕК Дніпровські електромережі, проходять навчання в структурних підрозділах компанії та отримують робоче місце за фахом (<http://surl.li/baeok>). Дані факти підтверджені під час онлайн зустрічей ЕГ з роботодавцями та здобувачами освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

До сильних сторін та позитивних практик в контексті критерію 2 ЕГ відносить: 1) наявність декількох видів практики, а саме: навчальної комп'ютерної практики, навчально-ознайомчої практики, виробничої та передатестаційної практики; 2) наявність дуальної форми навчання відповідно до потреб регіональних підприємств енергетичної галузі.

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

До слабких сторін у контексті Критерію 2 є: 1) у матриці зв'язків програмних компетентностей з освітніми компонентами ОПП наявна невідповідність ПР10, яка забезпечується вивченням ОК "Українська мова" та Виконання кваліфікаційної роботи, передатестаційна практика, які забезпечують формування компетентностей ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10 та Ф2, Ф8, Ф9, Ф10, однак у матриці відповідності зазначено, що ПР10 відповідають ЗК1, КР, П4; 2) відсутність структурно-логічної схеми ОП. ЕГ рекомендує: 1) під час наступного перегляду ОП усунути невідповідність у матриці зв'язків програмних компетентностей з освітніми компонентами ОПП; 2) під час наступного перегляду ОП представити структурно-логічну схему з вказанням міждисциплінарних зв'язків.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Рівень відповідності В критерію 2, встановлено на основі відповідності вимогам всіх підкритеріїв. Виявлені сильні сторони та позитивні практики, які підкріплюють відповідність даного критерію. Зазначені слабкі сторони не є суттєвими та можуть бути усунені до початку наступного навчального року.

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

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

Правила прийому на освітню програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є чіткими та зрозумілими, дискримінаційних положень не містять, прийом здійснюється на конкурсній основі. Розміщення правил прийому на офіційному веб-сайті ЗВО (<https://cutt.ly/T4Iwnao>) забезпечує доступність для потенційних вступників та інших зацікавлених сторін. Правила постійно переглядаються та оновлюються, у відповідності з Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти до закладів вищої освіти, розробленого МОН України. При зустрічі зі здобувачами вищої освіти, експертна група пересвідчилась в прозорості процедури прийому на навчання.

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

Відповідно до Правил прийому на навчання за ОП для здобуття ступеня бакалавра приймаються – особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста. При вступі на бюджет у 2022 році розглядалися результати складання НМТ або ЗНО 2019-2021 рр. та мотиваційний лист.

"Положення про мотиваційний лист вступника", орієнтовна структура мотиваційного листа та поради щодо написання мотиваційного листа розроблені та розміщені на веб-сайті ЗВО (<https://cutt.ly/w45sykJ>). Відповідно до Правил прийому, конкурсний бал вступника розраховується як сума балів, отриманих за результатами національного мультипредметного тесту або ЗНО попередніх років, з трьох предметів (українська мова, математика, історія України), з урахуванням вагових коефіцієнтів, що наведені у Додатку 3 Правил прийому (<https://cutt.ly/945sou9>). Встановлення вагового коефіцієнту для математики - 0.5, дає можливість врахувати знання вступника з профільного предмету, що відповідає особливості ОП. У розділі 8 Правил прийому, закріплені положення, що регламентують процедури та умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти пільгових категорій вступників, до яких в тому числі відносяться учасники бойових дій та особи, місцем проживання яких є тимчасово окупована територія, територія населених пунктів на лінії зіткнення або які переселилися з неї після 01 січня 2022 року. Для пільгових категорій вступників реалізовано участь у конкурсному відборі за результатами індивідуальної усної співбесіди замість національного мультипредметного тесту, можливість подання оцінок з інших предметів, ніж встановлено Правилами прийому.

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

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, визначені та регламентуються рядом нормативних документів, серед яких: "Положення про організацію освітнього процесу" (<https://cutt.ly/D45lKNH>), "Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти" (<https://cutt.ly/F45l9zu>), "Положення про відрахування, переривання навчання, переведення та поновлення здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/C45zpwj>), "Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність" (<https://cutt.ly/S45zhCS>). Всі перелічені нормативні документи знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/o45zcVs>). Результат навчання, отриманих в інших закладах, а також під час академічної мобільності, визнаються за підсумками здобуття кредитів ЕКТС та/або відповідних компетентностей, результатів навчання за наданням академічної довідки (Transcript of records). Результати навчання можуть бути перезараховані на підставі документів про освіту, які видані ЗВО зарубіжних країн (дипломи, академічні довідки), пройшовши за клопотанням ЗВО процедуру визнання у МОН України отриманням відповідного «Свідоцтва про визнання в Україні іноземних документів про освіту». Наявня практика перезарахування результатів навчання набутих у закордонних ЗВО, зокрема студентку Юревич Наталію Валеріївну у 2017 році було переведено на 2-ий курс з Університету Версаль Сен-Кантен-ан-Івлін (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, UVSQ, France). В Університеті неодноразово відбулось перезарахування результатів навчання, отриманих студентами ОП під час перебування за обміном в європейських університетах, які за бажанням студентів вносилися до додатку до диплому як додаткові дисципліни. Під час проведення зустрічей з ЕГ, здобувачі вищої освіти продемонстрували обізнаність у процедурі визнання та перезарахування результатів навчання отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності.

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

Порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті здобувачами всіх рівнів вищої освіти університету регламентує "Положення про визнання в НТУ «ДП» результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті" (<https://cutt.ly/I45m5en>). Право на визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, поширюється на здобувачів усіх рівнів вищої освіти незалежно від курсу навчання. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті дозволяється для навчальних дисциплін, викладання яких за навчальним планом освітньої програми відповідного рівня вищої освіти починається з другого семестру. Аналіз достатності інформації щодо результатів неформального навчання та/або здобутого заявником попереднього досвіду під час інформального навчання та перевірку наданої заявником інформації здійснюється фаховою комісією. Загальний обсяг освітніх компонентів освітньої програми, що зараховуються здобувачу за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання, не може перевищувати 25 відсотків ОП. На зустрічі з фокус-групами, ЕГ встановила, що здобувачі вищої освіти мають загальне уявлення з процедурою визнання та перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. За період реалізації ОП прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не виявлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

До сильних сторін ЕГ відносить: 1) постійна багаторічна комунікація з іншими ЗВО, в тому числі закордонними зокрема Esslingen University of Applied Sciences, що дозволяє постійно обмінюватись та отримувати новий досвід в

реалізації даної ОП; 2) активна співпраця з закордонними ЗВО забезпечує щорічне проведення міжнародної академічної мобільності.

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

До слабких сторін ЕГ віднесла недостатню обізнаність здобувачів вищої освіти, щодо неформальної освіти. Рекомендації ЕГ: до початку 2023/24 навчального року, гаранту ОП забезпечити інформування студентів, що навчаються за даною ОП, з платформами отримання результатів навчання в неформальній освіті (наприклад prometheus.org.ua, www.coursera.org, тощо).

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Рівень відповідності В критерію 3, встановлено на основі відповідності вимогам всіх підкритеріїв. Виявлені сильні сторони та позитивні практики, які підкріплюють відповідність даного критерію. Зазначені слабкі сторони не є суттєвими та можуть бути усунені до початку наступного навчального року.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

ОП передбачає навчання за очною (денною), заочною та дуальною формами навчання. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://bit.ly/3G9ciBo>) освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Навчальні заняття проводяться за розкладом (<https://bit.ly/3m4lgJ1>), який складається диспетчерською службою та затверджується ректором університету або першим проректором. Навчання та викладання компонентів ОПП здійснюється з використанням динамічної комбінації ефективних технологій навчання, про що зазначав гарант ОП під час зустрічей з ЕГ. Із робочими програмами та силабусами дисциплін обов'язкової та вибіркової частин освітньої програми (<https://bit.ly/3nGkxyg>) здобувачі та всі зацікавлені учасники освітнього процесу можуть ознайомитися у будь-який час. Здобувачі мають змогу навчатися на різних дистанційних таких як Moodle чи Office 365, що було продемонстровано викладачами кафедри під час огляду системи дистанційного навчання. Під час опитування, яке було проведено гарантом у 2022 році здобувачі зазначили, що переважно задоволені методами навчання і викладання на даній ОП (96,5 %), при цьому 29,8 % опитаних оцінили рівень задоволеності оцінкою 5, 50,9 % - оцінкою 4, 15,8% - оцінкою 3 (запит 1). Для реалізації принципів академічної свободи викладачі ОП самостійно визначають кількість занять, їх вид, методи подання інформації, що в подальшому відображається у робочих програмах навчальних дисциплін (силабусах). Для забезпечення асинхронного навчання розроблено курси лекцій-презентацій з ОК "Перехідні процеси в системах електропостачання" з аудіо супроводженням, що було представлено ЕГ під час огляду системи дистанційного навчання.

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

Для кожного освітнього компонента викладачами даної освітньої програми розроблено робочі навчальні програми (силабуси), які розміщено на сайті кафедри (<https://bit.ly/3nGkxyg>). Інформація подана систематизовано по рокам прийому, формі навчання та рівню вищої освіти. Силабуси також дублюються на платформах дистанційного навчання для кожного освітнього компонента. На першому занятті викладач доводить інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання відповідного освітнього компонента. Інформація щодо видів контролю та рейтингової системи оцінювання результатів навчання прописана у кожному силабусі, із зазначенням розподілу балів за окремі види робіт, в тому числі критерії оцінювання теоретичної роботи, критерії оцінювання практичної роботи, критерії оцінювання підсумкової роботи. Вирішені на папері задачі практичної частини скануються (фотографуються) та відсилаються на електронну пошту викладача впродовж часу,

відведеного на здачу відповідного модуля практичної частини, що характеризує асинхронний режим навчання. За допомогою інформаційних ресурсів бібліотеки забезпечується доступ до конспектів лекцій, методичних рекомендацій до проведення практичних занять та виконання лабораторних робіт.

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

Студенти регулярно приймають участь у щорічній студентській науково-технічній конференції НТУ ДП «Тиждень студентської науки». У 2023 році вона проводитиметься у дистанційному (онлайн) режимі (<https://bit.ly/3U3GUtq>). Секція 10 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Керівник секції – Ципленков Дмитро Володимирович, к.т.н., завідувач кафедри електротехніки. У 2022 році 16 студентів прийняли участь в цій конференції з доповідями (<https://bit.ly/42Y24gG>). Студенти приймають участь у конференціях «Енергозбереження та енергоефективність. Молодь: наука та інновації» (<https://vde.nmu.org.ua/ua/science/conf.php>). Наприклад, Буртний Д.І. "Механічні накопичувачі енергії. Сучасний стан та перспективи використання", Савочкіна А.С. "Розвиток сонячної енергетики та можливості подальшого розвитку" взяли участь у цій конференції у 2020 році (https://vde.nmu.org.ua/ua/lib/EE_2020.pdf). У 2021 р. студенти А.Ісаєв та Я.Лящевський брали участь у конкурсі інженерних проєктів від компанії Донецьксталь (<https://se.nmu.org.ua/ua/news/n239/>). У грудні 2020 - січні 2021 студенти Антон Ісаєв, Юлія Гончаренко брали участь у Х Зимовій школі, яку провів Бранденбурзький технічний університет Коттбус-Зенфтенберг - БТУ (Німеччина) за підтримки Німецької служби академічних обмінів - DAAD (<https://se.nmu.org.ua/ua/news/n241/>). У 2018 року студенти 4-го курсу електротехнічного факультету кафедри систем електропостачання здобули перше командне місце у II-му етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Електротехнічні системи електроспоживання» (<https://se.nmu.org.ua/ua/news/n53/>). У 2019 році Дмитро Гриценко, який поєднував навчання в університеті з використанням елементів системи дуальної освіти на підприємстві EDS-Engineering, став переможцем у другому турі Всеукраїнської олімпіади зі спеціальності «Електротехнічні системи електроспоживання» (<https://se.nmu.org.ua/ua/news/n122/>). Є.Муха бере участь в освітньо-дослідницькому проєкті за грантом DAAD «LAB – Лабораторії без кордонів. Цифрові засоби і інструменти для віддаленої лабораторії з Індустрії 4.0», про що він розповів на зустрічі з ЕГ.

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

ОК переглядаються щорічно відповідно до внутрішнього положення НТУ ДП. Викладачі даної ОП беруть участь у НДР, грантах місцевого та регіонального рівнів, закордонних дослідницьких проєктах, регулярно публікуються у журналах, що входять до міжнародних баз даних, приймають участь у наукових та науково-практичних конференціях. Проф. Ю.Папаїка після стажувань у європейських університетах переглянув лаб. практикум дисципліни Ф9. Проф. І.Луценко оновив лекційний блок ОК "Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії" з урахуванням участі в міжнародних проєктних комітетах E.DSO. За результатами наукової роботи та співпраці з провідними науковими школами (ІЕД НАНУ, наукова школа проф. Трофімова Г.Г., Ізраїль) до ОК "Перехідні процеси в системах електропостачання" проф. Г.Півняком введено питання стійкості енергосистем при масовому впровадженні джерел альтернативної енергетики. З ОК "Електричні машини" оновлено навчальний посібник «Проектування електричних машин», в якому враховані сучасні досягнення в електромашинобудуванні. В ОП 2021 за пропозиції кафедри електротехніки НТУ ДП замість дисципліни «Електроматеріалознавство» введено дисципліну «Електротехнічні матеріали», де скорочені розділи, присвячені фізиці процесів в матеріалах на користь вивчення властивостей цих матеріалів, та дещо збільшено обсяг аудиторних занять цієї дисципліни. Відповідно до програми дисципліни підготовлено навчальні посібники «Електротехнічні матеріали» та «Electrical materials».

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

В НТУ «ДП» працюють відділи міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів (<https://projects.nmu.org.ua/ua/>). Завдяки угодам про співпрацю з європейськими ЗВО студенти ОП мають можливість академічної мобільності за кордоном (<https://bit.ly/3Gb1hiz>) для навчання або наукового стажування. В рамках академічної мобільності до Есслінгенського університету прикладних наук (ФРН) студентка групи 141-18-1 Юлія Гончаренко підготувала кваліфікаційну роботу бакалавра (запит 4) під подвійним керівництвом професорів Ніколауса Нойбергера (Есслінгенський університет прикладних наук) та Івана Луценка (НТУ «ДП») (<https://bit.ly/3GaSj4O>). У 2020 р. студент РТУ (D.Shpit), у 2021 р. студенти ЕУПН (J.Keller, D.Kabakov) навчалися на кафедрі електропривода. Проф. О.Бешта та доц. О.Балахонцев читали лекції з дисциплін Electric Drives та Control Engineering для студентів спеціальності «Мехатроніка» РТУ (2019). Ас. М.Кириченко у 2019/20 н.р. стажувалася у Краківській ГМА, проф. Ю.Папаїка – у ВТУ (2018 та 2019), проф. С.Худолій – в ЕУПН (2019), проф. І.Луценко – в РТУ (2019). Проведено 2 літні школи (2018, 2019) в Німеччині та Дніпрі. У 2017-18 рр. тривав проєкт «Інтеграція електричних транспортних засобів в електричну мережу» спільно з ТУ Бельфор-Монбельяр, Франція (грант Міністерства вищої освіти Франції та МОНУ). Робочий візит до НТУ ДП делегації Ройтлінгенського університету у складі: проф. Г. Грулер, віце-президент; проф. Г. Шулерус, проф. Ф. Труккенмюллер, проф. Е. Зьоннец, Пан М. Альбер та доцента Есслінгенського університету прикладних наук Н.Нойбергера (Земля Баден-Вюртемберг, ФРН)

відбувся у лютому 2017 р. (<https://bit.ly/3nGVydT>). У 2020-2022 рр. виконувався проєкт «LAB – Лабораторії без кордонів. Цифрові засоби і інструменти для віддаленої лабораторії з Індустрії 4.0» за грантом DAAD (<https://www.lab-project.eu/>). Мета – забезпечення он-лайн доступу до навчального обладнання обох університетів, що було продемонстровано ЕГ під час огляду матеріально-технічної бази. 29 листопада 2021 відбувся семінар в рамках грантового проєкту «Лабораторії без границь» (LAB: Laboratories across borders. Digital applications and tools for engineering laboratory training 4.0 <https://www.lab-project.eu/>), який провів професор А.Бушхаус (<https://bit.ly/40GvLBy>). 30 листопада 2021 року відбувся семінар «Віддалена лабораторна робота з автоматичного керування», який був ще однією частиною проєкту «Лабораторії без границь» (LAB: Laboratories across borders. Digital applications and tools for engineering laboratory training 4.0), що виконується «Дніпровською політехнікою» разом із Ройтлінгенським університетом, та присвяченій дисципліні «Автоматичне керування» (Control engineering) (<https://bit.ly/3G9ZlBr>). На зустрічах з ЕГ було зазначено, що здобувачі даної ОП приймають участь в E-Formula Dniprotech, метою якого є створення електрокару в команді однодумців, що є інноваційним та креативним освітнім простором для реалізації навичок Soft skills (<http://surl.li/gjmb>).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 4 відноситься: 1) наявність двох потужних наукових шкіл, а саме наукова школа професора С.А. Волотковського з питань дослідження рудникової електровозної тяги, нових технічних засобів електропостачання та підвищення безпеки шахтного і кар'єрного електрообладнання та наукова школа діючого Академіка НАН України Г.Г. Півняка, що присвячена проблемам електропостачання гірничих та промислових підприємств, а також питанням електромагнітної передачі енергії рухомим об'єктам спеціального технологічного призначення, принципам побудови та методам синтезу потужних систем електромагнітної передачі енергії підвищеної частоти; впровадженню електротехнологій для гірничо-металургійної та машинобудівної промисловості; джерел живлення для електроприводу, транспорту і споживачів з особливим характером навантаження; 2) інноваційні підходи до дистанційного викладання освітніх компонент за рахунок проведення лабораторних робіт з віддаленим керуванням у центрі колективного користування наукового обладнання; 3) для забезпечення асинхронного навчання розроблено курси лекцій-презентацій з ОК "Перехідні процеси в системах електропостачання" з аудіо супроводженням.

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

Слабкі сторони та недоліки в контексті критерію 4 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Рівень відповідності А критерію 4, обґрунтовується повною відповідністю всім підкритеріям, та має взірцевий та інноваційний характер. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітньо-професійній програмі "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" цілей та програмних результатів навчання. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми та системно займається інтернаціоналізацією, що є позитивною практикою в межах галузі. Унікальністю даної ОП є проведення лабораторних робіт з віддаленим керуванням в НТУ ДП та в Ройтлінгенському університеті (Німеччина). Взірцевим в межах даної ОП є впроваджений курс лекцій-презентацій з ОК "Перехідні процеси в системах електропостачання" з аудіо супроводженням.

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

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

Форми контрольних заходів, їх зміст та збалансованість розподілу оцінок визначені у п. 3.3 "Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/c7wmZoE>). До контрольних заходів належать: поточний та підсумковий (семестровий) контролю. Контрольні заходи можуть включати діагностичний контроль у формі вхідного та ректорського контролів з дисципліни. Дозволяється після або під час письмового екзамену проводити співбесіду зі здобувачем вищої освіти для уточнення оцінки, як з ініціативи викладача, так і з ініціативи студента. Усна форма проведення екзаменів використовується у разі виміру знань, пов'язаних із умовами мовного спілкування. При контролі засвоєння навчального матеріалу з використанням комп'ютерних технологій результати зберігаються в електронному вигляді на кафедрі. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до відома студентів на першому занятті з відповідної дисципліни, в усній формі. Також інформація про форми контрольних міститься у навчальному плані, а критерії оцінювання чітко зазначені у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін, які доступні для всіх зацікавлених сторін на сайті кафедри (<https://cutt.ly/Q7wRJUV>). Критерії оцінювання регламентується у "Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/S7wm36j>). Для оцінювання результатів поточного контролю в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, який адаптує показник оцінки до 100-бальної рейтингової шкали. Складні та трудомісткі завдання (контрольні роботи, курсові роботи (проекти), кваліфікаційні роботи) оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей, і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Під час зустрічей з фокус-групами, ЕГ встановила, що за даною ОП регулярно проводяться опитування, щодо зрозумілості критеріїв оцінювання, серед здобувачів вищої освіти, а також НПП активно приймає та опрацюю пропозиції та звернення від здобувачів в усній формі. При проведенні зустрічей експертна група переконалась у відсутності конфліктних ситуацій, проявів корупції чи некомпетентного відношення зі сторони НПП чи адміністрації.

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

Форма атестації здобувачів вищої освіти за даною ОП відповідає вимогам стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» затверджено наказом МОН України від 20.06.2019 р. № 867. Атестація випускників, за даною ОП проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Процедуру проведення атестації закріплено в "Положенні про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/b7wQnSt>). Атестація проводиться екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту вищої освіти.

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

В університеті затверджено ряд нормативних документів, що регламентують процедуру проведення контрольних заходів, зокрема: "Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/c7wmZoE>), "Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/S7wm36j>), "Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/l7wQ0br>), "Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/b7wQnSt>). Весь перелік документів знаходиться у відкритому доступі на сайті університету (<https://cutt.ly/D7wJEzk>), та є доступним для здобувачів вищої освіти. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечує наявність чітких та зрозумілих правил проведення контрольних заходів, які затверджені в "Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП»" та є доступними для всіх учасників освітнього процесу. В університеті розроблено "Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/S7wL9cv>), які регламентують процедури врегулювання та запобігання конфліктних ситуацій. Під час зустрічі з фокус-групами ЕГ пересвідчилась, що за період реалізації даної ОП прикладів врегулювання конфліктів інтересів не зафіксовано. Процедура повторного проходження контрольних заходів та ліквідація академічної заборгованості закріплена в розділі 7 "Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»". Відповідно до цього положення, повторне складання підсумкового контролю з дисципліни, коли студент отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів. Перша спроба повторного складання контрольних заходів проводиться викладачем відповідної дисципліни, друга - комісією у складі трьох осіб: викладача, який викладає дисципліну; завідувача кафедри; представника деканату або викладача кафедри. Для ліквідації академічної заборгованості студенту відводиться термін в 1 місяць. Відповідно до "Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" Здобувач має право на отримання від викладача роз'яснень про причини отримання низької/незадовільної оцінки, на перездачу заліку або іспиту, а також на їх складання перед комісією викладачів, та подати мотивовану заяву до деканату з вимогою перегляду отриманого результату. Для перегляду об'єктивності оцінювання, в такому випадку, створюється комісія з академічної доброчесності (АД) у складі з фахових спеціалістів з компетентностей, що розглядаються в конкретній дисципліні, а також трьох представників студентського самоврядування. Рішення такої комісії є остаточним і не підлягає подальшій апеляції. При вивченні документації ЗВО та в ході бесід із фокус-групами, ЕГ переконалась в загальній обізнаності студентів з процедурами врегулювання конфлікту інтересів та порядком оскарження результатів контрольних заходів.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в ЗВО регулюють: "Кодекс академічної доброчесності НТУ «ДП» (<https://cutt.ly/l7w2bE8>), "Політика забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП» (<https://cutt.ly/s7w2Yka>), "Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/z7w2HNC>), "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/R7w2BX7>). Як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності застосовується інформаційна онлайн – система «UNICHECK», для виявлення збігів/ідентичності/схожості при перевірці академічних текстів. Перевірці на текстові запозичення підлягають усі статті у періодичних науково-фахових виданнях, тези доповідей, кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти. Процедура обов'язкової перевірки робіт на наявність плагіату регламентується "Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/m7w3HrK>). Відповідно до цього положення перевірка рівня запозичень у кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти здійснюється випусковою кафедрою відповідно до графіка дипломного проектування (не пізніше ніж за 3 дні до захисту роботи). Перевірка виконується відповідальною особою, призначеною завідувачем кафедрою, шляхом вводу кваліфікаційної роботи до електронної системи. Кваліфікаційні роботи оприлюднені у репозиторії на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/T7w8bUA>). Для забезпечення дотримання академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу в університеті створюються постійні (Комісія з етики) та тимчасові (Комісія з академічної доброчесності) органи контролю за дотриманням академічної доброчесності. Комісія з етики входить до складу підрозділу університету, який займається оцінюванням якості вищої освіти у закладі вищої освіти. У випадку порушення АД, відповідно до "Кодексу академічної доброчесності", здобувачі можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання (контрольна робота, іспит або залік); повторного проходження відповідного освітнього компонента; відрахування з університету; позбавлення стипендії; позбавлення наданих пільг з оплати навчання або повідомлення батькам чи іншим особам (фізичним або юридичним), які здійснюють оплату за навчання. У ЗВО регулярно проводяться заходи з популяризації академічної доброчесності, в тому числі кураторами груп під час зустрічі зі студентами та органами студентського самоврядування. Також у 2021 та 2022 роках НПП та здобувачі освіти брали участь у тренінгах «Академічна доброчесність» від Центру професійного розвитку персоналу НТУ «ДП». Під час проведення зустрічей з фокус-групами, ЕГ переконала, що здобувачі вищої освіти та представники студентського самоврядування добре обізнані з принципами академічної доброчесності та процедурою перевірки робіт на плагіат. За період реалізації даної ОП фактів порушення АД не виявлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До сильних сторін ЕГ відносить активну популяризацію та високий рівень культури дотримання принципів академічної доброчесності. Позитивною практикою є створення спеціальних органів в ЗВО, для забезпечення дотримання АД усіма учасниками освітнього процесу.

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

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Рівень відповідності В критерію 5, обґрунтовується тим що, підтверджено відповідність вимогам за кожним із підкритеріїв та не виявлено недоліків.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Експертна група провела аналіз відомостей самооцінювання ОП стосовно відповідності кваліфікації викладачів, провела зустрічі з фокус-групами і зробила наступні висновки. Професійна та академічна кваліфікація викладачів, що забезпечують дану ОП, відповідає ОК, які вони викладають. Кваліфікація і досвід низки штатних викладачів дозволяє вважати їх експертами галузі. Проф. С.С.Худолій є одночасно директором ТОВ НВП «ВАЙСАЛ», проф. Папаїка Ю.А, Луценко І.М., доц. Кошеленко Є.В. залучаються ТОВ НВП «Центр електромеханічної діагностики» для виконання робіт, пов'язаних з проблематикою електроенергетики та електромеханіки. Доцент Є.В. Кошеленко є атестованим енергоаудитором з обстеження інженерних систем будівель. О.С.Бешта, О.О.Бешта, С.С.Худолій є експертами Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності «WorkdSkills Ukraine» в компетенції «Мехатроніка» (<http://surl.li/bckcu>). Г.Г.Півняк (д.т.н., акад. НАНУ, заслуж. діяч науки та техніки України, лауреат Державних премій), О.С.Бешта (д.т.н., чл.-кор. НАНУ, заслуж. діяч науки та техніки України, лауреат Держ. премії), О.В.Садовой (д.т.н., лауреат Держ. премії). Проаналізувавши зведену інформацію про викладачів було встановлено, що майже у всіх НПП є не менше 5 публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, та статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus. Не вказані публікації наступних викладачів: Бобров О.В., Колб А. А., Довгаль Д. О., Хілов В. С., Долгов О. М.

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

Процедура конкурсного добору відбувається на основі «Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НТУ «ДП» та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (<http://surl.li/bckbc>), де визначено кваліфікаційні вимоги до претендентів і порядок проведення оцінки їх професійного рівня. Конкурсний відбір викладачів ОП відбувається конкурсною комісією, що створена наказом ректора. Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо прочитати пробні лекції, провести практичні заняття в присутності НПП університету. Відбір кандидатів відбувається відкрито з використанням об'єктивних критеріїв оцінювання. За результатами оцінювання кафедра формує мотивований висновок про професійні й особисті якості претендентів. При оцінюванні рівня професіоналізму викладачів ОПП враховується освіта, професійна кваліфікація, досвід роботи, наукова, педагогічна та мовна підготовка, участь у міжнародній співпраці, виконання умов попереднього контракту, науково-методичний рівень викладання дисциплін, відповідність Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. За результатами успішного проходження конкурсу укладається строковий трудовий договір (контракт) терміном до 5 років. У додатках до контракту зазначаються показники наукової та професійної активності НПП на кожен робочий рік. Також, інформацію підтвердив начальник відділу кадрів ЗВО Іванова О. Ю. під час зустрічі з фокус-групами.

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

Представники роботодавців залучені до реалізації ОП, як в рамках проходження практики здобувачами на підприємствах, так і для проведення зустріч-лекцій, семінарів професійного спрямування, та інших видів взаємної співпраці. ЗВО активно розвиває співпрацю з широким спектром профільних роботодавців (<http://surl.li/baelv>) та залучає їх до реалізації і організації освітнього процесу, покращення якості ОП: проведення практик та екскурсій, участь а експертизи кваліфікаційних робіт та залучення у склад ЕК із їх захисту, оснащення навчальних лабораторій (<http://surl.li/fajhg>), профорієнтаційні проєкти, оновлення і рецензування ОП, дуальна освіта (<http://surl.li/fajir>, <http://surl.li/fajkx>), навчальні вебінари, лекції з проєктного менеджменту (<http://surl.li/bckbj>, <http://surl.li/bckbq>, <http://surl.li/bckbu>, <http://surl.li/faopw>). Директор «ЕДС-ПРОЕКТ» Б.В. Макачук є членом НМК зі спеціальності 141. Проводяться круглі столи з роботодавцями щодо вирішення науково-технічних та кадрових задач (<http://surl.li/faoha>, <http://surl.li/faooq>, <http://surl.li/bckby>, <http://surl.li/baelx>). Вони залучаються до проведення майстер-класів, лекцій, семінарів за електроенергетичним спрямуванням: так, фахівці ДТЕК «Дніпровські електромережі» проводили заняття, пов'язані з електробезпекою, виконанням робіт під напругою, обліком електроенергії, розвитком Soft skills (<http://surl.li/faonk>, <http://surl.li/faopi>, <http://surl.li/faoqr>). Фахівці «Сікам Україна» провели цикл семінарів, пов'язаних з особливостями використання ПЗ SiCAD для проєктування електричних мереж та налазу режимів (<http://surl.li/faooow>), з представниками компанії Укренерго – вебінари, присвячені аспектам роботи ОЕС України (<http://surl.li/faooob>). Надана інформація про залучення роботодавців та особисте спілкування з представниками підприємств-партнерів підтвердили їх активну участь у розвитку ОП.

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

ЗВО залучає сторонніх експертів переважно як спікерів семінарів, вебінарів тощо. Так, і співробітники компанії ДТЕК «Дніпровські електричні мережі» провели низку вебінарів (<http://surl.li/bckch>, <http://surl.li/bckcj>). За підтримки Німецького товариства міжнар. співробітництва GIZ Ukraine за участі експертів з Німеччини відбулися вебінари з енергоефективності будівель і споруд (<http://surl.li/bckcm>). Представники компанії FESTO провели семінар для студентів і викладачів (<http://surl.li/bcjyn>). Проф. Н.Нойбергер (ЕУПН) прочитав лекцію «Електромобілі: учора, сьогодні, завтра» (<http://surl.li/bckco>). Крім того, кваліфікація і досвід низки штатних викладачів дозволяє вважати їх експертами галузі. Проф. С.С.Худолій є одночасно директором ТОВ НВП «ВАЙСАЛ», проф. Папаїка Ю.А., Луценко І.М., доц. Кошеленко Є.В. залучаються ТОВ НВП «Центр електромеханічної діагностики» для виконання робіт, пов'язаних з проблематикою електроенергетики та електромеханіки. Доцент Є.В. Кошеленко є атестованим енергоаудитором з обстеження інженерних систем будівель. О.С.Бешта, О.О.Бешта, С.С.Худолій є експертами Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності «WorkdSkills Ukraine» в компетенції «Мехатроніка» (<http://surl.li/bckcu>). Г.Г.Півняк (д.т.н., акад. НАНУ, заслуж. діяч науки та техніки України, лауреат Державних премій), О.С.Бешта (д.т.н., чл.-кор. НАНУ, заслуж. діяч науки та техніки України, лауреат Держ. премії), О.В.Садовой (д.т.н., лауреат Держ. премії). Під час зустрічей з роботодавцями, а також при бесіді зі здобувачами ЕГ отримала підтвердження всього вищевказаного. На зустрічі зі здобувачами вищої освіти було встановлено, що регулярною є практика проведення екскурсій на підприємствах-партнерах.

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

Система професійного розвитку регламентується Положенням про підвищення кваліфікації НПП НТУ «ДП» (<http://surl.li/afhqr>). ЗВО сприяє професійному розвитку НПП в рамках системи підвищення кваліфікації за рахунок стажування/мобільності викладачів у провідних установах, конференцій, курсів Міжгалузевого навчально-наукового інституту безперервної очно-дистанційної освіти, методсемінарів і тренінгів. 90% викладачів проходять підвищення кваліфікації в ЗВО. НПП можуть підвищити мовну підготовку в лінгвістичних центрах, користуватися можливостями міжнародних відділів, дистанційними спецкурсами. Функціонує центр професійного розвитку персоналу, в якому проводяться різноманітні тренінги, семінари. Викладачі ОП проходили планове підвищення кваліфікації в ІЕД НАНУ (Г.Г.Півняк), НМетАУ (напрям «Електрична інженерія», курс «Енергетичний аудит» - І.М. Луценко, Є.В. Кошеленко), МІБО НТУ ДП (О.С.Бешта, С.С.Худолій, Ю.А.Папаїка та ін.), КНУБА (Є.В.Кошеленко), закордонні стажування за програмами «International InternShip in the Computer Science Program» (О.Г.Лисенко), «Energy Efficiency and Energy Saving» (І.М.Луценко), наукове стажування у ВТУ (Ю.А.Папаїка); участь у програмі DAAD (Лисенко О.Г., Кошеленко Є.В., 2022) за програмою Professional Development Online Training Course "Digital teaching", Дрезденський ТУ. Підвищення кваліфікації та стажування здійснюється як довгострокове, так і короткострокове. НПП самостійно обирають конкретні форми, види, напрями та суб'єктів підвищення кваліфікації. Професійний розвиток може здійснюватися шляхом формальної і неформальної освіти. В ході спілкування ЕГ з фокус-групами показало, що матеріальні види заохочення застосовуються час від часу, що пов'язано з обмеженими фінансовими можливостями ЗВО, особливо в умовах воєнного стану.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В Університеті створена система стимулювання розвитку викладацької майстерності та досягнень у фаховій сфері. Згідно «Положення про преміювання, надання матеріальної допомоги працівникам НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/afgkv>), «Положення про оплату праці працівників НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/afgkt>), Колективного договору (<http://surl.li/afgku>) встановлюються доплати, надбавки, премії, надається матеріальна допомога. Ректор може встановлювати надбавки за високі досягнення у праці, підвищення якості навчання, удосконалення і підвищення кваліфікації кадрів. Розмір премії встановлюється відповідно до специфіки і важливості виконуваної роботи, особистого внеску. За багаторічну бездоганну працю присвоюються нагороди та почесні звання. Порядок присвоєння почесних звань, нагород та відзнак визначено «Правилами внутрішнього трудового розпорядку університету» (<http://surl.li/afgkw>), «Положенням про почесні звання» (<http://surl.li/afgky>). За особливі досягнення НПП можуть бути представлені до державних та галузевих нагород (<http://surl.li/faoum>, <http://surl.li/faoyo>, <http://surl.li/faoup>). Для підтримки молодих учених у 2018 р. започатковано конкурс «Кращий молодий вчений НТУ ДП» з нагородженням Дипломами 1, 2, 3 ступеню та матеріальним заохоченням (<http://surl.li/bckcx>, <http://surl.li/faoxn>), а з 2021 р. запроваджено річну стипендію ім. акад. Б.Є. Патона для 5 кращих молодих вчених (<http://surl.li/faoyv>).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

ЕГ відзначила наступні сильні сторони: 1) фахову підготовку за ОП забезпечують НПП зі значним досвідом роботи, що забезпечує поєднання досвіду і нових поглядів на розвиток відповідної галузі; 2) налагоджено контакти НПП з представниками регіональних підприємств- партнерів та європейських університетів.

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

Серед слабких сторін слід відзначити: 1) не вказані публікації у викладачів: Бобров О.В., Колб А. А., Довгаль Д. О., Хілов В. С., Долгов О. М; 2) 90% викладачів проходять підвищення кваліфікації в ЗВО, але для технічних спеціальностей проходження практики на профільних підприємствах, сприяє покращенню професійно-практичних навичок та розумінню проблем та задач які на сьогодні є в тій чи іншій галузі; 3) відсутня публікаційна активність за тематикою ОК "Електротехнічні матеріали". Рекомендації ЕГ: 1) протягом наступного навчального року підвищити публікаційну активність викладачів, задіяних на даній ОП; 2) розглянути можливість проходження підвищення кваліфікації на підприємствах відповідно до тематики ОК, що викладають НПП; 3) до початку навчального року збільшити кількість публікацій та/або навчально-методичної літератури викладачам у відповідності до ОК, які викладаються.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

В цілому кваліфікація викладачів, яких задіяно до реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. ЕГ встановила загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 6 рівню В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Експертною групою був здійснений огляд матеріально-технічних ресурсів ОП, який показав, що загалом дозволяє забезпечити якісну підготовку здобувачів вищої освіти. У НТУ «ДП» проводиться системна робота щодо поліпшення якості освітнього середовища та матеріально-технічних ресурсів відповідно до Стратегії розвитку університету. Успішно діє ЦККНО «Інноваційна геоенергетика», сформований за рахунок держбюджетних та спонсорських надходжень, основним напрямком діяльності якого є енергетика та енергоефективність з реалізацією наукової та освітньої складової (<http://surl.li/faphu>). Матеріально-технічні ресурси забезпечують досягнення визначених ОП цілей та ПРН. На профільних кафедрах ОП є достатня кількість аудиторій, комп'ютерних класів (<http://surl.li/bckdj>), лабораторій, що мають сучасне обладнання (<http://surl.li/bckwu>, <http://surl.li/fapfs>, <http://surl.li/bckwp>, <http://surl.li/bckwq>, <http://surl.li/fapgd>, <http://surl.li/fapgm>). Створена необхідна соціальна інфраструктура: актова і спортивні зали, їдальні, медпункт, обладнані місця для відпочинку студентів. Діє бібліотека, до складу якої належить фонд довідкових, навчальних, науково-технічних видань за електротехнічним напрямком, Івент-центр CoLibry, найбільший в регіоні електронний каталог. У репозиторії (<http://ir.nmu.org.ua>) університету понад 5 тис. видань і статей. Платформа Moodle у поєднанні з програмним забезпеченням Office 365 забезпечує дистанційне навчання. В усіх аудиторіях та приміщеннях ЗВО функціонує мережа Wi-Fi з відкритим доступом, всі стаціонарні ПК підключено до мережеских ресурсів. Матеріально-технічне забезпечення лабораторій та аудиторій, які задіяно для навчання в рамках ОП регулярно покращується. У вересні 2020 р. компанією Fischertechnik лабораторії надано статус «Авторизований центр мехатроніки та робототехніки Fischertechnik в Україні». Протягом 2020-2021 року за підтримки компанії ТОВ «СІКАМ Україна» виконано оснащення лабораторії широким переліком зразків сучасного інноваційного обладнання.

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

ЗВО забезпечує для НПП та здобувачів освіти безперешкодний та безоплатний доступ до інфраструктури ЗВО та інформаційних ресурсів. Наявний доступ до мережі інтернет. Лабораторії та лекційні аудиторії обладнані проєкційним обладнанням. Під час експертизи експертною групою підтверджено, що заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОП. Забезпечується вільний доступ здобувачів вищої освіти до бібліотечних фондів університету, комп'ютерних класів, оснащених сучасними комп'ютерами з доступом до інтернету. В університеті діють лінгвістичні центри, в яких здобувачі можуть отримати

додаткові знання з іноземних мов. Кафедри сприяють розкриттю здібностей здобувачів, залучають їх до проведення наукових досліджень, участі в конкурсах наукових робіт, науково-практичних конференціях та ін. Що було підтверджено на зустрічі з фокус-групами випускників та здобувачів.

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

Безпечність освітнього середовища досягається обладнанням приміщень відповідно до вимог чинного законодавства (наявність: вогнегасників, охорони гуртожитків та навчальних корпусів, укриття). Здійснюються заходи з приведення інженерно-технічних комунікацій у відповідність з чинними нормами з охорони праці. Наказом ректора призначено осіб, відповідальних за охорону праці в навчальних аудиторіях, спортзалах та спортивних майданчиках та визначені їхні функціональні обов'язки, створена система Цивільного захисту. Здобувачі вищої освіти під час лабораторних робіт і виробничої практики забезпечуються спецодягом та засобами індивідуального захисту. Проводяться інструктажі з ОП і безпеки життєдіяльності з фіксацією у відповідних журналах. Вживаються заходи зі збереження життя та здоров'я студентів. В умовах воєнного стану всі корпуси закладу обладнано системою оповіщення сигналом «Повітряна тривога», обладнано місця в укриттях, а також проведено інструктажі щодо поведінки в них всіх учасників освітнього процесу. Для захисту психічного здоров'я в університеті діє соціально-психологічна служба (<http://surl.li/bckxe>), основними напрямками роботи якої є: психологічне консультування; надання психологічної і соціальної допомоги та реабілітація здобувачів і викладачів. Під час бесід із здобувачами вищої освіти та представниками студентського самоврядування було встановлено, що гуртожитки знаходяться в належному стані. Слід відзначити створення сучасного дитячого центру.

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

Освітня підтримка забезпечується наявністю робочих програм та силабусів всіх дисциплін, а також навчально-методичних матеріалів. Комунікація зі студентами ОП здійснюється шляхом особистого спілкування під час освітнього процесу або через електронне середовище університету. З усіх питань студенти можуть звертатись як до гаранта ОП (<http://surl.li/fapvh>), так і безпосередньо до керівництва ЕТФ особисто та через корпоративну електронну пошту. Комунікація зі студентами відбувається безпосередньо через викладачів при проведенні навчальних занять, консультацій, наукової роботи. Консультування студентів з ОК відбувається за графіком кафедри, який розміщується на інформаційних стендах кафедр та на сайті на сторінці кафедри. Важливою формою реалізації підтримки здобувачів є робота кураторів груп. Куратори активно співпрацюють зі студентами щодо організації освітнього процесу, удосконалення виховної роботи та поліпшення побуту студентів, проводять індивідуальну роботу зі студентами, надають консультативну допомогу у вирішенні навчальних і життєвих питань тощо. Староста групи представляє інтереси студентів на всіх рівнях структурних підрозділів, взаємодіє з куратором групи, деканом та його заступниками, органами студентського самоврядування, гуртожитку, університету. Студенти забезпечуються безоплатним користуванням бібліотекою, інформаційними фондами, навчальною, науковою та лабораторною базами університету. Бажаючим інгороднім студентам надаються місця для проживання у гуртожитках. Деякі роботодавці також долучаються до соціальної підтримки студентів, надаючи їм стипендії (<http://surl.li/blnub>). ВВЗЯВО проводить щорічний моніторинг стосовно якості організації освітнього процесу (<http://surl.li/baeor>) шляхом опитування здобувачів. Під час проведення фокус-груп зі здобувачами та випускниками даної ОПП було підтверджено, що для інформування студентів проводяться зустрічі з представниками адміністрації. Студентське самоврядування активно співпрацює з адміністрацією щодо надання інформаційної, юридичної допомоги.

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

Університет забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в «Правилах прийому» <http://surl.li/ccsenz>, «Положенні про організацію освітнього процесу» та реалізується в освітньому процесі. Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальні технічні умови (окремі вбиральні кімнати, пандуси, у ліфтах та у місцях загального користування використовуються шрифти Брайля). «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп» <http://surl.li/ccsenz> визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Формування умов для здобуття якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної вищої освіти з використання сучасних інформаційних технологій; реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів університету позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. В окремих випадках можливе навчання за індивідуальним планом або за індивідуальним графіком з використанням елементів дистанційного навчання. За ОПП, що акредитується, студентів із особливими потребами не було.

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

У НТУ «Дніпровська політехніка» політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій визначають наступні документи: «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб», «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів», Антикорупційна програма», «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню)», «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями». Документи розміщені на офіційному сайті університету у мережі Інтернет (<http://surl.li/bgpdy>), що забезпечує їх доступність для всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до зазначених документів, з метою запобігання конфліктів та суперечок учасників освітнього процесу, які виникають у переважній більшості випадків як наслідок непорозумінь, надання освітніх послуг в університеті відбувається відповідно до політики взаємоповаги, взаємопорозуміння, відкритості, доступності до інформації, рівності учасників освітнього процесу перед законами України, толерантності. Політику та процедури з врегулювання конфліктів і спорів, що можуть виникати у співробітників та студентів університету у переважній більшості випадків як наслідок непорозумінь під час спілкування учасників освітнього процесу, визначає «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів НТУ «ДП». У Положенні визначені можливі посередники (медіатори), які допомагають сторонам конфлікту налагодити процес комунікації і проаналізувати конфліктну ситуацію таким чином, щоб вони самі змогли обрати той варіант рішення, який би задовольняв інтереси та потреби усіх учасників конфлікту. «Положенням про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями у НТУ «ДП» в університеті засуджується гендерне насильство, у тому числі, сексуальні домагання на робочому місці та в освітньому процесі. Під час проведення фокус-груп не виявлено конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу за ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

До сильних сторін та позитивних практик в контексті критерію 7 ЕГ відносить: 1) забезпечення лабораторною базою, яка дає можливість досягнення ПРН; 2) під час реалізації ОП освоюється грант, в межах якого закуповується нове сучасне обладнання, частина з якого вже використовується в навчальному процесі; 3) створено віртуальні тури лабораторіями; 4) співпраця зі Стейкхолдерами по створенню нових сучасних лабораторій та відкриттю нових; 5) унікальність ОП – можливість проводити лабораторні роботи та експерименти в дистанційному форматі не тільки на обладнанні університету, а й на обладнанні європейських ЗВО; 6) доступність до всієї необхідної інфраструктури для учасників освітнього процесу: бібліотеки, лабораторій, гуртожитків, буфету, наявність пандусів для осіб з особливими освітніми потребами та укріттів; 7) наявність психологічної служби, можливість звернення про конфліктні ситуації як напряму до ректора, так і через студентське самоврядування.

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

Слабкі сторони та недоліки в контексті критерію 7 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Враховуючи сильні сторони, а саме: доступність до всієї необхідної інфраструктури; наявність навчально-методичних матеріалів до всіх дисциплін; безпечність освітнього середовища; залучення організацій, що надають кафедри новітнє обладнання; наявність психологічної служби та юридичної допомоги, а також унікальністю ОПП по створенню віртуальних турів сучасними лабораторіями, можливістю проводити лабораторні роботи та експерименти в дистанційному форматі не тільки на обладнанні університету, а й на обладнанні європейських ЗВО, ЕГ вирішила встановити рівень відповідності А за Критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Політика ЗВО щодо системи забезпечення якості ВО та її функціонування у сфері освітньої діяльності визначається Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Національного університету "Дніпровська політехніка" (<https://bit.ly/3KoDFtk>), Настановою з якості Національного університету "Дніпровська політехніка" (<https://bit.ly/40ya6v9>), Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу НТУ "ДП" (<https://bit.ly/3U3Z6TD>), Положення про раду із забезпечення якості освітньої діяльності НТУ "ДП" (<https://bit.ly/40GkcdC>), Положення про гаранта освітньої програми НТУ "ДП" 27 червня 2022 року (<https://bit.ly/3znJqBi>). ЗВО отримав Сертифікат ISO 9001:2015 IDT, який посвідчує що система управління якістю Національного університету "Дніпровська політехніка" стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 "Система управління якістю. Вимоги" (<https://bit.ly/3K2XpRZ>). Перегляд ОП здійснюється з метою встановлення відповідності їх структури та змісту вимогам законодавчої й нормативної бази, що регулює якість освіти, вимогам ринку праці та галузі до якості підготовки фахівців, врахування освітніх потреб здобувачів ВО. До цього процесу залучаються провідні фахівці галузі, представники роботодавців та студентського самоврядування шляхом включення представників стейкхолдерів у робочі групи для розробки ОП, врахування результатів соопитувань, що було підтверджено під час зустрічей ЕГ з різними фокус-групами. Походження даної ОП в ЗВО багаторівневе: Центр моніторингу знань та тестувань, відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, навчально-методичний відділ, відділ міжнародного співробітництва, науково-методична комісія спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, гарант ОП, завідувачі випускових кафедр, декан електротехнічного факультету. На основі отриманої інформації ЕГ встановила, що система внутрішнього забезпечення якості в ЗВО працює відповідно до встановлених норм та вимог під час затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. В ОП розділ 5 "Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами" вказано, що цикл загальної підготовки складає 33 кредити ЄКТС, а в дійсності їх 30, також кількість кредитів фахових освітніх компонентів вказано 72,5, а в дійсності 69,5.

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

Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Національного університету "Дніпровська політехніка" (<https://bit.ly/3KoDFtk>) передбачається залучення здобувачів вищої освіти до процесу забезпечення якості. Відповідно до положення про опитування учасників освітнього процесу та зацікавлених осіб щодо якості вищої освіти університету проводяться опитування учасників освітнього процесу з метою забезпечення зворотного зв'язку між усіма учасниками освітнього процесу, а також отримання пропозицій щодо розвитку системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Результати опитувань здобувачів вищої освіти та учасників освітнього процесу обговорюються на ректораті та засіданні Вченої ради університету, регулярно оприлюднюються на офіційній веб-сторінці відділу забезпечення якості вищої освіти університету. Опитування гарантом ОП (запит 1).

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

"НТУ ДП має підписані угоди про співпрацю з такими роботодавцями: ДП «ФЕСТО», ТОВ «Автотрейдинг - Дніпро», ТОВ ФІРМА ""АГРО-УКРАЇНА"", ТОВ ""АРТ ТРЕЙД ПЛЮС"", АТ ""ДТЕК ДНІПРОВСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ"", ДП «Сіменс Україна», ТОВ «Каньон Інжиніринг», ДП «КБ «Південне», ТОВ ""ІНТЕРПАЙП УКРАЇНА"", АТ «ІНТЕРПАЙП НМТЗ», ПАТ «ІНТЕРПАЙП НІЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ ТРУБОПРОКАТНИЙ ЗАВОД», ТОВ "ІНТЕРПАЙП НІКО ТЬЮБ", ПАТ «ПІДПРИЄМСТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ «ЦЕНТРАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА КОМПАНІЯ», ТОВ «Ретал Дніпро», ТОВ «ЕДС-ІНЖИНІРИНГ», ТОВ «МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД «ДНІПРОСТАЛЬ», ТОВ «Хандрекс мобіліті», ТОВ НВП «Центр електромеханічної діагностики» (<https://bit.ly/3KoHbUy>). В 2022 році ЗВО була врахована рекомендація ТОВ «ЕДС Проект» на проєкт ОП-2022. Під час онлайн-зустрічей з роботодавцями було підтверджено їх безпосереднє залучення до перегляду програми."

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

У ЗВО діє Асоціація випускників (https://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/vipusnikam/). Президентом ради Асоціації випускників НТУ ДП є почесний ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка", академік НАН України, випускник 1963 р. Геннадій Григорович Півняк. Щорічно проводиться традиційна зустріч випускників, де виконується опитування про їх працевлаштування та кар'єрний шлях. Кафедри збирають інформацію про кар'єрний шлях випускників через зустрічі, опитування, соцмережі (сторінки Facebook кафедр електропривода та електроенергетики).

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

Процедури забезпечення якості в НТУ ДП регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://bit.ly/3KoDFtk>). З метою забезпечення систематичного моніторингу якості в НТУ ДП створено Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://bit.ly/3KqE7Hu>). До функцій відділу входять: аналітико-прогностична; планування; організаційнокоординаційна; регулятивно-консультативна; контрольна-діагностична. Початковий етап реалізації ОП характеризувався недостатністю сучасного лабораторного обладнання для вивчення сервоприводів, ВДЕ, мехатроніки та робототехніки, систем електрозабезпечення, мікропроцесорних пристроїв релейного захисту і автоматики, діагностичного обладнання, оснащеного засобами дистанційного керування та моніторингу. Протягом 2016-2022 лабораторії профільних кафедр поповнилися сучасним обладнанням виробництва EDC-Пауер, Schneider Electric, Fischertechnik, ETI, Sicame, FESTO, Siemens, Delta Electronics, ABB, Релсіс, РЗА Системз, Fluke, Rigol, Testo, DJI, РЗВА, що було продемонстровано ЕГ під час огляду матеріально-технічної бази. Під час онлайн зустрічі з НПП ЕГ з'ясувала, що після перегляду ОП оновлюються навчальні плани, робочі навчальні плани, силабуси освітніх компонентів, за потреби оновлюються навчально-методичні матеріали.

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

ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти акредитується вперше. Під час зустрічі з адміністрацією ЕГ отримала інформацію, що рекомендації за результатами акредитаційних експертиз аналізуються і за потреби враховуються на рівні ЗВО. За результатами попередніх акредитацій та сформульованих в них зауважень в НТУ ДП здійснено перехід від блочного принципу вибору дисциплін до вибору із загального переліку факультету.

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

ЕГ зазначає, що в НТУ ДП спостерігається постійне підвищення культури якості шляхом врахування думки усіх внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів на етапах розробки та оновлення ОП. Така культура якості формується в процесі відкритого та прозорого спільного обговорення та вирішення питань щодо оновлення освітньої програми, змісту навчальних дисциплін, підготовки навчально-методичних матеріалів; координації роботи викладачів у напрямку підвищення ефективності практичної підготовки студентів та ін. Постійне підвищення кваліфікації та стажування НПП у компаніях партнерах, наукових, освітньо-наукових установах як в Україні, так і за її межами сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою. Академічна спільнота долучається до удосконалення ОП та освітньої діяльності шляхом запрошення до участі у науково-практичних конференціях, науково-методичних семінарах, форумах, круглих столах та інших заходах. Це дозволяє формувати культуру якості освіти. Виявлені під час зустрічей аргументи дозволяють констатувати, що в ЗВО наявна культура якості в академічній спільноті та встановлено, що в НТУ ДП наявне доброзичливе і дружнє партнерство між усіма учасниками освітнього процесу. Всі учасники процесу розробки, перегляду і реалізації ОП розуміють свою відповідальність щодо забезпечення якості вищої освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін в контексті критерію 8 ЕГ відносить постійне підвищення культури якості шляхом врахування думки усіх внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів.

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

Недоліки в контексті Критерію 8 відсутні. До слабкої сторони ОП в контексті Критерію 8 відноситься наявність технічних помилок в ОП - розділ 5 "Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами" під час визначення кредитів ЄКТС. ЕГ рекомендує під час наступного перегляду ОП привести у відповідність кредити ЄКТС до реального навантаження.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Рівень відповідності В критерію 8, встановлено на основі відповідності вимогам всіх підкритеріїв. Виявлені сильні сторони підкріплюють відповідність даного критерію. Зазначені слабкі сторони не є суттєвими та можуть бути усунені час наступного перегляду ОП.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу визначені "Статутом НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/M45UXLF>), "Положенням про організацію освітнього процесу" (<https://cutt.ly/D45lKNH>), "Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/B45leFc>), "Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти" (<https://cutt.ly/F45l9zu>), "Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/T45IzQU>), "Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність" (<https://cutt.ly/S45zhCS>), "Положенням про студентське наукове товариство НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/b45IMm4>), "Правилами внутрішнього трудового розпорядку НТУ «ДП»" (<https://cutt.ly/d45OqFM>). Наведені положення та нормативні документи є чіткими та зрозумілими. Розміщення всієї нормативної документації на офіційному веб-сайті ЗВО (<https://cutt.ly/h45OmTs>), забезпечує її доступність для всіх учасників освітнього процесу. Під час проведення зустрічі з фокус-групами, ЕГ встановила, що всі учасники освітнього процесу добре обізнані та проінформовані у власних правах та обов'язках.

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

На офіційному веб-сайті закладу створено уніфіковану таблицю з оприлюдненими проектами ОП (<https://cutt.ly/Q45PIuO>), для обговорення та отримання відгуків від зацікавлених сторін. Зокрема проект ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" (<https://cutt.ly/I45P4qF>) оприлюднюється не пізніше ніж за місяць до затвердження. Під час бесід з фокус-групами отримано підтвердження факту ознайомлення стейкхолдерів з ОП та врахування їх інтересів щодо покращення освітньої програми.

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

Актуальна інформація про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) розміщена на веб-сайті ЗВО (<https://cutt.ly/q45S8bd>) та сайті кафедри (<https://cutt.ly/R45DrFO>) та відкрита для вільного ознайомлення всіх зацікавлених осіб. Під час проведення зустрічей експертна група переконалась, що ЗВО вчасно оприлюднює інформацію про ОП, забезпечуючи змогу ознайомитись з нею всім зацікавленим сторонам. Унікальною особливістю даної ОП, є розміщення на офіційному веб-сайті кафедри віртуальних турів лабораторіями (<https://elprivod.nmu.org.ua/ua/tour.php>). Реалізація віртуальних турів, забезпечує можливість ознайомитись з матеріально-технічним забезпеченням лабораторій за ОП, для всіх зацікавлених сторін.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін ЕГ відносить: 1) активна робота з роботодавцями (стейкхолдерами), яка спрямована на покращення ОП, врахування їх пропозицій та відгуків; 2) наявна унікальна ініціатива зі створення віртуальних турів лабораторіями, які доступні для всіх зацікавлених сторін.

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

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Рівень відповідності А критерію 9, обґрунтовується повною відповідністю всім підкритеріям, та наявністю унікальних позитивних практик. В ЗВО затверджено чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, та є доступними для них на сайті університету; забезпечено зручний доступ для ознайомлення затверджених ОП та проєктів ОП, в достатньому обсязі; запроване унікально ініціативу зі створенням віртуальних турів лабораторіями кафедри.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

| | |
|--|---|
| Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми | B |
| Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми | B |
| Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання | B |
| Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою | A |
| 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 | A |
| Критерій 10. Навчання через дослідження | <i>не застосовується</i> |

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Кривда Вікторія Ігорівна

Члени експертної групи

Лесько Владислав Олександрович

Васечко Валентин Богданович