

ЗВІТ
експертної групи

Заклад вищої освіти	Криворізький національний університет
Освітня програма	29184 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Цей звіт складений за наслідками експертного оцінювання 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	Криворізький національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	29184
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	Пономаренко Сергій Григорович, Власов Василь Олександрович, Шрам Олександр Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	02.03.2026 р. – 04.03.2026 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/%D0%95%D0%95%D0%95/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%A1%D0%9E%20141%20%D0%95%D0%95%D0%95.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/%D0%95%D0%95%D0%95/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%82%D1%83%20141%20%D0%95%D0%95%D0%95.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

Загальне враження про освітньо-професійну програму першого (бакалаврського) рівня вищої освіти "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" позитивне. Освітня програма є актуальною, узгоджена з місією та Стратегії розвитку Криворізького національного університету та враховує сучасні вимоги ринку праці, інтереси стейкхолдерів та здобувачів. Основною метою освітньо-професійної програми є підготовка конкурентоздатних фахівців із високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності, здатних 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. ОПП забезпечується викладачами із належною академічною кваліфікацією. До реалізації ОП залучаються також професіонали-практики. Рівень матеріально-технічної бази сприяє досягненню цілей та програмних результатів навчання. За всіма критеріями ОПП відповідає рівню «В».

Недоліки

1. У розділі "Придатність до працевлаштування" освітньої програми вказана надмірна кількість посад. 2. Банк вибіркових дисциплін містить надмірну кількість записів (більше 1200). ЕГ вважає, що така кількість вибіркових дисциплін може ускладнювати процедуру вибору для здобувачів. 3. Для абітурієнтів навігація сайтом може бути складною через значну кількість загальноуніверситетської інформації, яка не завжди є потрібною для певної категорії вступників. 4. В "Положенні про організацію освітнього процесу" недостатньо чітко прописані окремі аспекти процедури оскарження результатів оцінювання. Зокрема відсутній приклад заяви, яку необхідно написати здобувачу та не зазначено термін подання цієї заяви.

Рекомендації

Експертна група рекомендує: 1. Гаранту ОП під час наступного перегляду зменшити перелік посад, придатних до працевлаштування. Наприклад, до рівня підкласу Класифікатора професій ДК 003:2010 - 3113 Технічні фахівці-електрики. 2. Навчальному відділу університету зменшити кількість записів в Банку вибіркових дисциплін або належним чином структурувати Банк. 3. Гаранту освітньої програми ЕГ рекомендує посилити агітаційну роботу з академічної мобільності. Сприяти впровадженню неформальної/інформальної освіти в навчальному процесі. 4. Інтенсифікувати участь науково-педагогічних працівників в програмах міжнародної академічної мобільності. 5. Збільшити кількість годин на лабораторні та практичні заняття у комп'ютерних класах із використанням ПЗ, що застосовується на сучасних підприємствах галузі. 6. Навчально-методичному відділу до 01.09.2026 розглянути можливість внесення уточнень до «Положення про організацію освітнього процесу» щодо процедури оскарження результатів оцінювання. Рекомендується додати приклад оформлення заяви, щоб здобувачі мали чітке уявлення про порядок її подання та уникали можливих непорозумінь. Для забезпечення більш відкритого та прозорого процесу доцільно розглянути можливість залучення до комісії з оскарження результатів оцінювання представників студентської ради. 7. До наступного перегляду освітньої програми та затвердження навчальних планів варто здійснити пошук і включення до силабусів посилань на профільні онлайн курси, що фокусуються на практичній роботі зі спеціалізованим програмним забезпеченням.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування освітньої програми:

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

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Досягнення фахових ПРН зі стандарту вищої освіти забезпечується нормативними дисциплінами ОК1 "Вища математика", ОК 8 "Українська мова (за професійним спрямуванням)", ОК14 "Теоретичні основи електротехніки", ОК 15 "Традиційні та відновлювальні джерела енергії", ОК 19 "Основи метрології та електричних вимірів", ОК 22 "Основи теорії електромагнітного поля", ОК 26 "Релейний захист та автоматика", ОК27 "Електричні машини", ОК31 "Електропривод", ОК 37 "Техніка високих напруг" та іншими. Експертною групою встановлено, що надана ОП відповідає зазначеному Стандарту і дозволяє досягти всіх визначених у ньому результатів навчання.

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

Професійний стандарт відсутній. За результатами здобуття освіти за ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» професійна кваліфікація не присвоюється. Разом з тим, експертна група вважає, що у розділі "Придатність до працевлаштування" вказана надмірна кількість посад. Тож ЕГ рекомендує Гаранту ОП під час наступного перегляду зменшити перелік посад, придатних до працевлаштування. Наприклад, до рівня підкласу Класифікатора професій ДК 003:2010 - 3113 Технічні фахівці-електрики.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи експертна група встановила, що цілі ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідають Стратегії розвитку Криворізького національного університету на 2026 - 2031 рр. (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>), що підтверджується підготовкою конкурентоздатних фахівців із високим рівнем професійної компетентності та соціальної відповідальності, зв'язком між освітою, наукою і практикою в процесі навчання, поглибленням співпраці з бізнес-середовищем, розширенням академічної мобільності та впровадженням англомовних компонентів навчання тощо. Метою ОПП є підготовка конкурентоздатних фахівців із високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності, здатних 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. ОПП орієнтована на поєднання теоретичного навчання з практичним опануванням електрообладнання та засобів автоматизації провідних виробників, дослідження режимів роботи електричних систем, мереж, проектування та налагодження електричних станцій та підстанцій з використанням сучасних засобів релейного захисту і автоматики. ОПП забезпечує комплексний підхід до вивчення взаємозв'язків та забезпечення режимів ефективної і надійної роботи в системах виробництва, передачі, розподілу та споживання електроенергії з використанням засобів керування та автоматизації технологічних процесів. Таким чином, ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

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

Під час спілкування зстейкхолдерами ЕГ встановила, що надані від них пропозиції враховуються як на етапі розробки ОПП, так і при формуванні мети, цілей та визначенні результатів навчання. ОПП базується на Стандарті вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Університетом та кафедрою проводяться регулярні опитування здобувачів вищої освіти. Це дозволяє врахувати їх інтереси під час формулювання цілей та програмних результатів навчання, а також оцінити якість навчання. Посилання на анкети та узагальнені результати проведених опитувань знаходяться

на сторінці кафедри та університету (<http://aespt.knu.edu.ua/poll/>, <https://surl.li/xwfpfol>). Крім того, здобувачі мають можливість внести свої пропозиції та зауваження до реалізації освітнього процесу під час регулярних зустрічей з куратором. Зацікавленість роботодавців у підготовці фахівців за даною ОПП підтверджується представленими рецензіями і відгуками. Так, рецензії та відгуки були надані генеральним директором ТОВ НВО "Ракурс", головним енергетиком Північного ГЗК тощо. В рецензіях відмічається, що навчальний план складено з урахуванням зауважень і пропозицій стейкхолдерів, освітня програма відповідає потребам підприємств енергетичного профілю. Рекомендовано розширити практичні заняття з проектування та вибору електротехнічних рішень з виконанням специфікацій, типових схем тощо. Рекомендація була врахована при перегляді тематик курсового та дипломного проектування. Кафедра активно співпрацює з іншими ЗВО (<http://aespt.knu.edu.ua/cooperation/>), а саме НТУ "Дніпровська політехніка", Інститут електродинаміки Національної академії наук України, НТУУ "Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського" тощо. Крім цього, інтереси академічної спільноти враховуються шляхом проведення регулярних опитувань викладачів, які задіяні в освітньому процесі. НПП кафедри проходять стажування в іноземних ЗВО та науково-дослідних організаціях України (Білостоцький державний університет (Польща), University of Security Management in Kosice (Словаччина) тощо). Результати стажування впроваджуються в освітній процес та враховуються під час визначення результатів навчання. Рецензія-відгук на освітньо-професійну програму представлена професором кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів НТУУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". В університеті регулярно проводяться зустрічі з представниками здобувачів та роботодавців, а також Міжнародна науково-технічна конференція "Розвиток промисловості та суспільства" (<https://surl.li/ftrtcm>). Згідно з пропозицією стейкхолдерів було збільшено кількість кредитів та аудиторних годин для ОК "Системи керування електроприводами" (Протокол засідання робочої групи №2 від 22.02.2024 р., <https://surl.li/mvzhva>). Таким чином, мета ОПП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

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

Під час спілкування з стейкхолдерами ЕГ встановила, що робоча група ОП здійснює постійний контроль та аналіз тенденцій розвитку спеціальності, стану ринку праці, що знаходить відображення у змінах ОП та редагуванні ПРН. Під час розробки ОП були визначені основні роботодавці та проведено з ними ряд зустрічей з метою узгодження цілей та програмних результатів навчання. При формуванні ОП та навчальних планів враховувалися тенденції розвитку електричної інженерії із врахуванням регіонального та галузевого контекстів, основний фокус ОП зроблений на підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних до комплексного вирішення проблем, експлуатації та модернізації електромеханічних систем гірничо – металургійного комплексу Кривбасу, інших регіонів області та України взагалі. Це відображено, зокрема, в таких компонентах як ОК 16 "Електропостачання", ОК 27 "Електричні машини", ОК 34 "Енергоефективні системи та технології", ОК 35 "Електропривод типових виробничих механізмів", ОК 36 "Електричні мережі, станції та підстанції" тощо. Під час розробки та удосконалення освітньої програми був проведений моніторинг потреб підприємств, установ та організацій енергетичного сектору щодо вимог до фахівців (ПрАТ "Північний ГЗК", ПАТ "АрселорМіттал", ТОВ "РУДОМАЙН" та інших). Це дозволило враховувати регіональний контекст ОП (<https://surl.li/qawlat>). Під час проектування ОПП було враховано тенденції розвитку спеціальності та досвід вітчизняних ЗВО, а саме НУ «Львівська політехніка», Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» та інших. В результаті аналізу освітніх програм зазначених ЗВО було переглянуто і визначено оптимальну кількість обов'язкових компонентів, зміст дисциплін доповнено вивченням сучасних програмних продуктів, зроблено акцент на енергоефективності та сталому розвитку енергетики тощо. Дослідження досвіду таких іноземних ЗВО, як Технічний університет Мюнхена, Університет Шеффілда, Технічний університет Данії та інших дозволило оновити зміст окремих освітніх компонентів (ОК 36 "Електричні мережі, станції та підстанції", ОК 37 "Техніка високих напруг", ОК 22 "Основи теорії електромагнітного поля" тощо), а також впровадити сучасні підходи до викладання фахових дисциплін. Врахування галузевого та регіонального контексту відбувається шляхом постійної співпраці з стейкхолдерами, які залучаються до анкетування, запрошуються на засідання кафедри, захисти кваліфікаційних робіт, зустрічі з керівництвом факультету тощо. Аналіз кваліфікації здобувачів та рівень їх знань проводиться спільно з стейкхолдерами за результатами захисту кваліфікаційних робіт. Це було підтверджено на зустрічах з роботодавцями, з академічним персоналом та під час відкритої зустрічі. Таким чином, мета, цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає місії та Стратегії розвитку Криворізького національного університету на 2026 - 2031 рр. ОПП орієнтована на поєднанні теоретичного навчання з практичним опануванням електрообладнання та засобів автоматизації провідних виробників, дослідження режимів роботи електричних систем, мереж, проектування та налагодження електричних станцій та підстанцій з використанням сучасних засобів релейного захисту і автоматики. Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спроектована відповідно до запитів внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів та відповідає підкритеріям 1, 2, 3, 4 та 5 Критерія 1. Відгуки-рецензії від роботодавців підтверджують

регіональний та галузевий контекст ОП, а також врахування тенденцій розвитку ринку праці та спеціальності. ЕГ вважає, що Критерій 1 відповідає рівню В.

Недоліки

Суттєвих недоліків не виявлено. Експертна група вважає, що у розділі "Придатність до працевлаштування" ОПП вказана надмірна кількість посад.

Рекомендації

ЕГ рекомендує Гаранту ОП під час наступного перегляду зменшити перелік посад, придатних до працевлаштування. Наприклад, до рівня підкласу Класифікатора професій ДК 003:2010 - 3113 Технічні фахівці-електрики.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» має обсяг 240 кредитів ЄКТС, що відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти складає 180 кредитів ЄКТС (75%). Обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування фахових компетентностей складає 134 кредитів ЄКТС (55,8%). На дисципліни за вибором здобувачам вищої освіти відводиться 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» (не менше 25%). Обсяг практичної підготовки складає 9 кредитів ЄКТС (ОК 33 "Практика виробнича" 6 кредитів, ОК 39 "Практика переддипломна" 3 кредити). Для таких освітніх компонентів як ОК 17 "Електропостачання", ОК 28 "Електричні машини", ОК 32 "Електропривод" навчальним планом передбачені курсові роботи та проекти. Додаткові до стандарту компетентності та результати навчання відсутні. Такі освітні компоненти як ОК 10 "Основи енергетичної грамотності та енергозбереження", ОК 22 "Основи теорії електромагнітного поля", ОК 34 "Енергоефективні системи та технології", ОК 38 "Системи керування електроприводами" дозволяють посилити результати навчання ПР5, ПР6, ПР7, ПР9, ПР13, ПР19, визначені стандартом вищої освіти.

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

ЕГ проаналізувала навчальний план ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" затверджений у 2024 році та дійшла висновку, що він сформований відповідно до опису ОП та відповідає структурно-логічній схемі, яка наведена в ОПП. Освітня програма складається з взаємопов'язаних елементів, які визначають її особливості та орієнтацію. Ці елементи включають характеристики програми, опис загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання та інші обов'язкові складові. Загально-освітні, загальнокультурні та громадянські компетентності формуються під час вивчення таких дисциплін як ОК 4 "Історія України та української культури", ОК 6 "Філософія", ОК 8 "Українська мова (за професійним спрямуванням)", ОК 9 "Іноземна мова за професійним спрямуванням" тощо. Згідно з навчальним планом Виробничу (6 кредитів ЄКТС) та Переддипломну (3 кредити ЄКТС) практики студенти проходять в VI-му та VIII-му семестрах відповідно. Тож, практичний підготовці здобувачів вищої освіти передуює вивчення загальних та фахових дисциплін, які забезпечують необхідні попередні знання та навички для проходження практики. Структурно-логічна схема освітньої програми дозволяє оцінити, як освітні компоненти взаємопов'язані між собою та які передумови їх вивчення. Так, в I-му - III-му семестрах здобувачі набувають необхідні знання і компетентності (ОК 1 "Вища математика", ОК 5 "Фізика", ОК 14 "Теоретичні основи електротехніки" та інші) для вивчення в наступних семестрах таких дисциплін як ОК 16 "Електропостачання", ОК 27

"Електричні машини", ОК 35 "Електропривод типових виробничих механізмів", ОК 36 "Електричні мережі, станції та підстанції", ОК 38 "Системи керування електроприводами" тощо. Експертна група, проаналізувавши зміст робочих програм та силових об'єктів ОК, дійшла висновку, що всі компетентності та програмні результати навчання забезпечуються змістом ОК. Вибіркові компоненти дозволяють посилити результати навчання, загальні та фахові компетентності, а також соціально-комунікативні навички. Таким чином, освітні компоненти ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" дозволяють досягти всіх заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

Зміст ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та зміст окремих ОК відповідає об'єктам вивчення та діяльності відповідно до стандарту спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". ОП орієнтована на підготовку фахівців з високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності, здатних 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. Під час підготовки особлива увага приділяється поєднанню теоретичного навчання з практичним вивченням електрообладнання та засобів автоматизації провідних світових виробників, режимів роботи електричних систем та мереж, підстанцій, їх проектування та налагодження з використанням сучасних засобів релейного захисту і автоматики. Відповідність предметній області спеціальності простежується у змісті ОК, так ОК 14 "Теоретичні основи електротехніки" дозволяє сформувати знання про методи аналізу та дослідження електричних та магнітних кіл, електричних та магнітних полів, підготувати їх до засвоєння подальших спеціальних дисциплін; ОК 31 "Електропривод" формує у здобувачів професійні теоретичні знання і практичні навички щодо створення та експлуатації систем електропривода, його властивостей, основних напрямків розвитку, оволодіння конкретними методичними розрахунками параметрів систем електроприводу, вибір потужності двигунів та схем керування ними; ОК 27 "Електричні машини" забезпечує формування у здобувачів комплексу професійних знань щодо експлуатації та проектування електричних машин з акцентом на оптимізацію енергетичних показників. Проаналізувавши робочі програми навчальних дисциплін та силові об'єкти ЕГ встановила, що ОК 1, ОК 5, ОК 11, ОК 14, ОК 22, ОК 29 спрямовані на засвоєння здобувачами теоретичного змісту предметної області, ОК 10, ОК 12, ОК 13, ОК 19, ОК 20, ОК 23 - ОК 25 відповідають інструментальній складовій предметної області, ОК 16 - ОК 18, ОК 21, ОК 26 - ОК 28, ОК 31 - ОК 38 дозволяють здобувачам отримати фундаментальні знання методів та технологій, які застосовуються під час розв'язання задач в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Вибіркові компоненти ОП дозволяють посилити ПРН, набуті під час вивчення нормативної частини ОП. Тематики курсових та кваліфікаційних робіт ("Модернізація тягової електромеханічної системи великовантажного кар'єрного автосамоскиду", "Адаптивна система керування моментом синхронного двигуна", "Моделі дослідження багатодвигунного асинхронного електропривода з векторним керуванням", "Проектування систем електропостачання промислових підприємств" тощо) повністю відповідають предметній області спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка".

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

Процедуру вільного вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в Криворізькому національному університеті регламентовано "Положенням про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), "Положенням про порядок навчання здобувачів за індивідуальним графіком в КНУ" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/40.pdf>) та "Положенням про формування здобувачами КНУ індивідуальної траєкторії навчання" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>). В цих документах детально визначено процедуру вільного вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти. Обсяг вибірових дисциплін складає 60 кредити. Здобувачі вищої освіти ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» обирають дисципліни з банку вибірових дисциплін (<https://surl.li/napwjk>), які пропонуються університетом та орієнтовані на формування функціонально-технічних навичок (hard skills) або соціально-комунікативних навичок (soft skills). До перших відносяться такі дисципліни як "Діагностика електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів", "Контроль та облік споживання електричної енергії", "Проектування електротехнічних та електромеханічних систем", "Електромеханічне обладнання сталеплавильного та прокатного виробництва", "Силова електроніка електромеханічних систем" тощо. До других - "Історія Криворіжжя", "Економічна безпека", "Наукове спілкування іноземною мовою" та інші. Тож, каталог вибірових дисциплін не містить ознак псевдовибірковості. Вибір дисциплін здобувачами вищої освіти здійснюється на попередньому курсі навчання у встановлений термін на початку весняного семестру. Згідно з зазначеним Положеннями деканати спільно з кафедрами до 01 березня ознайомлюють студентів із порядком вибору курсів, доводять до відома студентів перелік вибірових дисциплін і їх опис. Вибір дисциплін здійснюється через автоматизовану систему управління ЗВО (АСУЗВО) через персональний кабінет студента. Підтвердженням цього вибору є подальша письмова заява студента на ім'я декана факультету. Заява студента зберігається в деканаті протягом усього терміну навчання. Вибір дисциплін на наступний навчальний рік здійснюється до 07 березня поточного року. У разі неможливості формування навчальної групи для вивчення певної дисципліни, студентам надається можливість здійснити повторний вибір дисципліни протягом тижня. Під час аналізу Банку вибірових дисциплін ЕГ встановила, що він містить більше, ніж 1200 записів. ЕГ

вважає, що така кількість вибіркових дисциплін може ускладнювати процедуру вибору для здобувачів і рекомендує зменшити кількість дисциплін або належним чином структурувати Банк. Під час спілкування з здобувачами вищої освіти та науково-педагогічним персоналом ЕГ не виявила фактів порушення процедури вибору освітніх компонентів. Здобувачі вищої освіти підтвердили, що вони з ознайомлені із можливістю формування індивідуальної траєкторії та з процедурою обрання вибіркових дисциплін.

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

Практична підготовка на ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здійснюється згідно з "Положенням про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) та "Положенням про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Криворізького національного університету" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/127.pdf>). Навчальним планом передбачено наступні види практичної підготовки: практичні та лабораторні роботи, курсове проєктування з дисциплін ОК 17 «Електропостачання», ОК 28 "Електричні машини", ОК 32 "Електропривод". Також навчальний план містить окремі обов'язкові компоненти ОК 33 "Практика виробнича" (6 кредити ЄКТС) та ОК 39 "Практика переддипломна" (3 кредити ЄКТС), які проходять на базі профільних підприємств (ПАТ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ", ТОВ "Рудомайн", ТОВ "НВК Криворіжелектромонтаж", ТОВ НВК "Ракурс" тощо) та забезпечують досягнення результатів навчання. На теперішній час через безпекову ситуацію частина підприємств обмежила кількість студентів, які можуть проходити практику на їх базах. Тому кафедра забезпечила умови проходження студентами практики в лабораторіях кафедри електромеханіки та кафедри електричної інженерії (http://aespt.knu.edu.ua/about_department/lab-rooms/, <https://surli.cc/brinil>). На сторінці кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/cooperation/>) розміщено інформацію щодо баз практики, де здобувачі можуть її проходити. Крім того, здобувачі вищої освіти можуть самостійно обрати іншу базу для проходження практики за погодженням з випусковою кафедрою. Загалом, усі види практичної підготовки складають 19,8% від загального обсягу ОП. Згідно з програмою практики та матрицею відповідності компетентностей компонентам ОП практична підготовка формує наступні програмні результати навчання, загальні та фахові компетентності: ПРО3, ПРО7 - ПРО9, ПР17 - ПР19, КО2, КО5 - КО8, К12, К13, К15 - К17, К20.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та навчальний план передбачають вивчення освітніх компонентів, які дозволяють набутти здобувачами вищої освіти комунікативні, когнітивні навички, здатність працювати в команді, вміння розподіляти інтелектуальне навантаження та час, критичність та навички самоосвіти, усвідомлення себе як члена суспільства тощо. Під час вивчення обов'язкових дисциплін ОК 2 "Іноземна мова", ОК 4 "Історія України та української культури", ОК 8 "Українська мова (за професійним спрямуванням)", ОК 9 "Іноземна мова за професійним спрямуванням" та інших формуються мовні, письменницькі навички, здобувачі вищої освіти мають можливість вдосконалити навички використання іноземної мови тощо. ОК 3 "Фізичне виховання та основи здорового способу життя" разом з іншими обов'язковими компонентами (ОК 6, ОК 7, ОК 17, ОК 28, ОК 32, ОК 33, ОК 39 тощо) формують лідерські якості, дозволяють розвинути навички колективної роботи, прийняття рішень щодо конфліктних ситуацій тощо. Під час виконання курсових робіт та проєктів здобувачі вчаться аналізувати та систематизувати інформацію, перевіряти її достовірність та повноту, а також презентувати результати своєї роботи. Також навички soft skills формуються під час обговорення практичних задач, участі здобувачів у науково-практичних конференціях, під час підготовки та презентації своїх робіт, роботи в командах тощо. Під час зустрічі здобувачі вищої освіти підтвердили, що вони мають можливість розвивати навички soft skills при вивченні окремих компонентів під час виконання лабораторних робіт, підготовки презентацій, доповідей, роботи в командах тощо.

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

Відповідно до навчального плану ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» обсяг аудиторних занять складає 2540 академічних годин (35,28 % від загального обсягу 7200 год), з них лекції складають 54%, практичні та лабораторні заняття - 46%, підготовка та захист кваліфікаційної роботи - 270 год (9 кредитів ЄКТС). На самостійну роботу відводиться 4660 академічних годин (64,7%). За окремим компонентами час, відведений на самостійну роботу студента, становить не менше 1/3 і не більше 2/3 загального обсягу часу конкретної дисципліни. "Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) регламентує вимоги до розрахунку навчального навантаження здобувачів вищої освіти. Згідно з зазначеним положенням тривалість теоретичного навчання, обов'язкової практичної підготовки та контрольних заходів складає не може бути меншою 38 тижнів та перевищувати 42 тижні у навчальному році. Навантаження одного навчального року за денною формою здобуття освіти становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС. Річний бюджет часу здобувача освіти становить 1800 годин. Тижневе навантаження студента становить 45 годин аудиторної й самостійної роботи. Відповідно до навчального плану ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» фактичне аудиторне тижневе навантаження становить 20

годин. Обсяг вибірових дисциплін становить 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» (не менше 25%). З метою оцінки фактичного навантаження здобувачів кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки проводить щорічне опитування студентів (<http://aespt.knu.edu.ua/poll/>). Під час спілкування з здобувачами ЕГ встановила, що обсяг освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів вищої освіти, студентам вистачає часу на самостійну роботу.

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

Практикоорієнтованість освітньої програми забезпечують такі компоненти як ОК 33 "Практика виробнича" (6 кредитів ЄКТС), ОК 39 "Практика переддипломна" (3 кредити ЄКТС). Здобувачі вищої освіти виконуються курсові роботи та проекти з дисциплін ОК 17 "Електропостачання (КР)", ОК 28 "Електричні машини (КП)", ОК 32 "Електропривод (КП)", беруть участь в конкурсах студентських наукових робіт та стартапах (<https://surl.lt/jdyfma>, <https://surl.li/cksatf>, <https://surl.li/uxesom>, <https://surl.li/qpthxe>) тощо. Крім того, кафедрою електричної інженерії укладені договори про співпрацю та меморандуми з підприємствами енергетичної галузі (ТОВ "Рудомайн", ПАТ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ", "Міський тролейбус" м. Кривий Ріг, "Швидкісний трамвай" м. Кривий Ріг тощо), де здобувачі можуть ознайомитися з новітнім обладнанням та сучасними практичними підходами, що використовуються при проектуванні та експлуатації енергетичних об'єктів. За ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовка здобувачів освіти за дуальною формою освіти не проводиться. На замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» реалізується освітній проєкт "Нова фабрика" з елементами дуальної освіти, в якому беруть участь здобувачі даної ОПП.

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

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» дає можливість здобувачам отримати якісну освіту та мотивує їх продовжувати навчання на наступних рівнях вищої освіти, тобто заохочує навчання впродовж усього життя, що є однією з цілей, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722. Крім того, такі обов'язкові та вибірові освітні компоненти як ОК 10 "Основи енергетичної грамотності та енергозбереження", ОК 15 "Традиційні та відновлювальні джерела енергії", ОК 34 "Енергоефективні системи та технології", ВК 4.1 "Комплексне використання відновлювальних джерел енергії" та інші дозволяють набутти компетентності направлені на забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх. Таким чином, експертна група прийшла до висновку, що освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Зміст ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" відповідає предметній області спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". ОПП відповідає усім підкритеріям критерію 2 та дозволяє досягати програмні результати навчання. Всі освітні компоненти, що включені до освітньої програми, складають обґрунтовану логічну взаємопов'язану систему. ЕГ вважає, що Критерій 2 відповідає рівню В.

Недоліки

Суттєвих недоліків не виявлено. ЕГ вважає, що Банк вибірових дисциплін містить надмірну кількість записів.

Рекомендації

Під час аналізу Банку вибірових дисциплін ЕГ встановила, що він містить більше, ніж 1200 записів. ЕГ вважає, що така кількість вибірових дисциплін може ускладнювати процедуру вибору для здобувачів і рекомендує зменшити кількість дисциплін або належним чином структурувати Банк.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Експертною групою було встановлено, що Правила прийому на навчання за освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» регулюються загальноуніверситетськими документами, які повністю відповідають вимогам чинного законодавства України. Всі необхідні відомості щодо вступу, вимог до абітурієнтів, порядку конкурсного відбору та критеріїв оцінювання результатів вступних випробувань (у тому числі вимог до мотиваційних листів) опубліковані у Правилах прийому, які розміщені на офіційному сайті КНУ та доступні для всіх зацікавлених осіб. (<https://www.knu.edu.ua/ogoloshennya/vstupnykam-2026-roku>),(<https://www.knu.edu.ua/pravya-pryyomu>) Не було виявлено жодних слідів дискримінації, гендерної чи расової нерівності. Навчання відкрите для всіх вступників, які відповідають нормативним вимогам. Заклад здійснює прозорий процес вступу для здобуття ступеня бакалавра на базі повної загальної середньої освіти (ПЗСО <https://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-za-stupenem-bakalavr-na-bazi-povnoi-zahal-noi-osvity>), а також унормовані умови вступу для молодших спеціалістів (<https://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-za-stupenem-bakalavr-na-bazi-okr-molodshyy-specialist>).

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

Правила прийому до КНУ за ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відображають специфіку підготовки фахівців для потужного промислового вузла. Ключовою особливістю є врахування запитів стейкхолдерів та великих роботодавців регіону. В результаті комунікації з роботодавцями, правила прийому та структура ОП адаптуються до вимог виробництва. Однією з вагомих змін, внесених за рекомендацією стейкхолдерів, стало посилення практичної підготовки. Програма орієнтована на набуття реальних прикладних навичок, затребуваних на великих підприємствах. Також особливістю вступу є орієнтація на різні категорії абітурієнтів: вступ на основі повної загальної середньої освіти та вступ на основі диплому молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра. Відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти, вступ на бакалаврські програми за спеціальністю здійснювався на основі результатів НМТ та розгляду мотиваційних листів. Встановлено відповідні коефіцієнти (0.5)до предметів математика та фізика. Програми вступних випробувань для вступу на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра, також були вчасно оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. Доступ до матеріалів був забезпечений протягом усього періоду подання документів, що відповідає Порядку прийому на навчання. (<https://www.knu.edu.ua/prohramy-vstupnyh-ispytiv>). Це дозволяє залучати абітурієнтів, які вже мають базову технічну підготовку та практичний досвід.

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

Визнання результатів навчання, здобутих на інших освітніх програмах та/або під час академічної мобільності, здійснюється за визначеною процедурою відповідно до нормативних документів Криворізького національного університету. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://www.knu.edu.ua/normatyvna-baza/polozhennya-pro-navchal-nuu-proces>), перезарахування дисциплін відбувається за заявою здобувача на підставі академічної довідки або транскрипта з попереднього закладу освіти. Окремо в університеті врегульовано питання визнання результатів, отриманих в іноземних закладах вищої освіти через «Положення про академічну мобільність» <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>), а також для категорій здобувачів, які навчалися у закладах вищої освіти, розташованих у населених пунктах, на території яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/39.pdf>). Здобувачі можуть отримати перезарахування кредитів ЄКТС, якщо вже мають відповідні результати навчання. Процедура передбачає подачу документів до деканату, після чого комісія визначає відповідність дисциплін за обсягом, змістом та формою контролю. Після цього встановлюється академічна різниця. Попри об'єктивні обмеження фізичних поїздок, студенти ОП демонструють надзвичайну мвотивованість до розвитку, долучаючись до відкритих лекцій, вебінарів та наукових семінарів, що організовуються іноземними закладами освіти та спільнотами, завдяки впровадженню

механізму віртуальної мобільності (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/viddil-mizhnarodnyh-zv-yazkiv/virtual-na-mobil-nist>). Така практика є ефективною відповіддю на сучасні виклики та популяризується кафедрою через інформування про подібні заходи.

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

В університеті передбачено можливість визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, що закріплено у внутрішньому «Положенні про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті» (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>). Правила не суперечать чинному законодавству та є доступними для всіх учасників освітнього процесу через офіційний сайт закладу (<https://www.knu.edu.ua/neformal-na-osvita>). Завдяки наявності чіткого механізму перезарахування результатів неформального навчання, на даній ОП студенти ознайомлені з можливостями та користуються ними. Як зазначав Ігор Ігорович, у межах його дисципліни він пропонує студентам курси на онлайн платформах. Здобувачі вищої освіти активно залучені через участь у профільних хакатонах, воркшопах та професійних тренінгах. Під час зустрічей було підтверджено, що студенти мають високу мотивацію до здобуття додаткових компетенцій і зазвичай отримують відповідні сертифікати. На даний момент на кафедрі реалізовано механізм стимулювання такої активності через нарахування додаткових балів у межах поточного або підсумкового контролю з відповідних дисциплін. Це свідчить про визнання викладачами зусиль студентів. Функціонує також Центр віртуальної мобільності (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/viddil-mizhnarodnyh-zv-yazkiv/virtual-na-mobil-nist>), студенти зі знаннями іноземної мови мають можливість проходити онлайн курси від провідних вузів і компаній.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Експертна група встановила, що Правила прийому до КНУ за ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є чіткими, прозорими, не містять ознак дискримінації та повністю відповідають вимогам чинного законодавства. Уся необхідна інформація для абітурієнтів, оприлюднена на офіційному сайті. Університет враховує думку стейкхолдерів та роботодавців, що відображається у посиленні практичної складової та організації умов для вступу випускників коледжів (молодших спеціалістів) через перезарахування кредитів. Система визнання результатів навчання (зокрема академічної мобільності та неформальної освіти) має міцне нормативне підґрунтя та потенціал для залучення студентів. В умовах сучасних викликів, університет успішно впровадив інструмент віртуальної академічної мобільності. Це свідчить про гнучкість системи навчання та її орієнтованість на інтереси здобувача. Повна відповідність критерію.

Недоліки

Суттєвих недоліків, що перешкоджають реалізації ОП, експертною групою не виявлено.

Рекомендації

Гаранту та науково-педагогічному складу ОП, активніше популяризувати можливості академічної мобільності та неформальної освіти серед здобувачів (проведення тренінгів, воркшопів, тощо). До наступного перегляду освітньої програми та затвердження навчальних планів варто здійснити пошук і включення до силабусів посилань на профільні онлайн курси, що фокусуються на практичній роботі зі спеціалізованим програмним забезпеченням. Це дозволить підсилити цифрові компетенції майбутніх інженерів, продемонструє сучасність та адаптивність програми до запитів ринку праці, що позитивно вплине на імідж кафедри серед потенційних роботодавців та вступників.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Освітній процес у Криворізькому національному університеті здійснюється через різні форми навчання: мультимедійні, інтерактивні та проблемні лекції; бесіди й обговорення; практичні та лабораторні заняття; консультації; самостійну роботу; виконання курсових робіт та індивідуальних завдань; фаховий тренінг і переддипломну практику; контрольні заходи (іспити, заліки) та підсумкову атестацію у формі виконання і захисту кваліфікаційного проєкту. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Найбільшій увазі на даній ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» приділяється практичній підготовці на лабораторній базі кафедри, що було зрозуміло при онлайн огляді матеріально-технічного забезпечення. Навчання та викладання на ОП проводиться за денною та заочною формою. Інформування здобувачів про освітній процес є доступним, зрозумілим та своєчасним. У межах ОП усі навчальні дисципліни підтримуються на платформах Google Classroom та/або Moodle. Оцінювання результатів навчання у дистанційному форматі здійснюється за допомогою тестування, виконання індивідуальних завдань, а також комунікації викладача зі здобувачем із використанням аудіовізуальних засобів і програмного забезпечення (Google Meet, Zoom, MS Teams, Viber тощо). Силабуси освітніх компонентів ОП також є у вільному доступі на сайті кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/educational-programs/eee/ymkd-bac/>). Також діє Положення про формування здобувачами Криворізького національного університету індивідуальної траєкторії навчання (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>), що забезпечує реалізацію права на вибір та визначає процедуру проведення та оформлення запису студентів на вивчення вибіркових навчальних дисциплін. Під час спілкування із студентами і випускниками, вони підтвердили процедуру вибору та подальшого вивчення навчальних дисциплін із циклу вибіркових. В ЗВО функціонує Автоматизована система управління навчальним процесом (<http://asu.knu.edu.ua/>), де деталізовано інформацію про розклад занять, навчальні плани, навантаження, викладачів та ін., реалізується процедура вільного вибору дисциплін здобувачами, формування їх індивідуальних навчальних планів, анкетування. Функціонал системи продемонстровано на зустрічі з відеогляду матеріальної бази. Форми, методи, зміст навчання за ОП, результатах моніторингу періодично обговорюються за участю стейкхолдерів та враховуються при оновленні ОП. Інтереси здобувачів враховуються за допомогою опитувань, результати яких представлено на сайті КНУ (<http://aespt.knu.edu.ua/poll/>), що проводиться Центром забезпечення якості вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>) разом з кафедрою. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 4.1.

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

Усім учасникам освітнього процесу забезпечується своєчасний доступ до інформації про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання. Інформація представлена в робочих програмах освітніх компонентів та пояснюється здобувачам на початкових заняттях, включно з критеріями оцінювання теоретичних і практичних завдань та підсумкового контролю. Освітній процес за програмою реалізується відповідно до чинних нормативних документів КНУ, доступних на офіційному сайті у розділі «Нормативна база» (<http://www.knu.edu.ua/normativna-baza>). Аналіз електронних ресурсів та зустрічі з НПП і здобувачами підтвердили, що інформація щодо цілей, змісту та результатів навчання, а також критерії оцінювання окремих дисциплін, надається викладачами, кураторами та гарантом програми. Критерії оцінювання викладені достатньо чітко, структуровано і зрозуміло для здобувачів. Під час огляду було продемонстровано матеріали, доступні здобувачам у дистанційному форматі для окремих дисциплін. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 4.2.

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

Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми. Здобувачі освіти залучені до виконання наукових досліджень у межах наукових тем кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/science/naykova-doslidni-robotu/>), що реалізується через виконання завдань із науковою складовою під час вивчення дисциплін професійної підготовки. Наукова діяльність інтегрується в освітній процес через виконання курсових робіт, кваліфікаційних проєктів, участь у наукових конференціях, конкурсах, хакатонах. Мартинюк Єгор Ігорович (група ЕЕМ-24ск) здобув диплом III ступеня у міжнародному конкурсі студентських наукових робіт «Siver Student Science» НУ «Чернігівська політехніка» (спеціальність «Електроніка»). Фіналістами конкурсу Student Tech Challenge (напрямок Digital Energy) стали Дмитро Кондрашов, Дмитро Масько та Дмитро Вершитський (група ЕЕМ-23), а також Марія Суліма (група ТЕП-25) (<https://www.facebook.com/share/p/18UQvdpBVi/>). Дмитро Кондрашов (група ЕЕМ-23) отримав академічну стипендію Верховної Ради України на 2025/2026 н.р. (<https://www.facebook.com/share/p/1HPNCu5kRF/>). У міжнародному конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності 141 (Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського) Денис Задесенець (група ЕЕМ-21-1) та Дмитро Кондрашов (група ЕЕМ-23) здобули диплом III ступеня. Команда, до якої увійшли Дмитро Заболотний (аспірант 1 року), Максим Омельчук (аспірант 2 року) та Дмитро Кондрашов (студент 2 курсу, група ЕЕМ-23), посіла II місце у фіналі всеукраїнського МНР Hackathon 2025. Маргарита Гончарова (група ЕЕМ-22-2) отримала патент на корисну модель

(<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1890885/>). Інші досягнення здобувачів освітньої програми висвітлено на сайті кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/yspih-stud/>). ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 4.3.

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

Оновлення каталогу вибіркових дисциплін здійснюється з урахуванням актуальних тенденцій та рекомендацій стейкхолдерів. Крім того, постійно оновлюються рекомендовані джерела інформації в робочих програмах, включаючи наукові публікації викладачів у провідних наукових базах, таких як Scopus і Web of Science. Зміст освітніх компонентів оновлюється перед початком навчального року за ініціативи викладачів. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>) допускається внесення змін до навчальних програм, а викладачі визначають, які актуальні наукові результати та прикладні кейси інтегрувати у навчальний процес. Науково-педагогічні працівники кафедри проходять стажування в Україні та за кордоном, підвищують кваліфікацію, беруть участь у науково-дослідних та грантових проєктах, регулярно публікують результати досліджень у вітчизняних і міжнародних виданнях, виступають на конференціях та консультують роботодавців і науковців (відповідь на запит № 4). Кафедра виконує прикладні наукові роботи за запитами підприємств. Зокрема, реалізується НДР «Інтеграція розумних технологій побудови електроенергетичних систем у контексті підприємств гірничо-металургійної галузі» (керівник — Сінчук О.М., д.т.н., професор, завідувач кафедри), спрямована на розвиток напрямку «Технічні науки» на 2021–2026 рр. Результати досліджень опубліковано у численних вітчизняних і міжнародних виданнях. Отримано деклараційні патенти на корисні моделі. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 4.4

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

Навчання, викладання та наукові дослідження в межах освітньої програми тісно пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти. Академічна мобільність у КНУ регулюється Стратегією інтернаціоналізації (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/46.pdf>) та «Положенням про академічну мобільність...» (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>), що забезпечує чіткі правила і механізми участі здобувачів та науково-педагогічних працівників у міжнародних та міжуніверситетських програмах. Здобувачі освітньої програми мають можливість здійснювати як внутрішню, так і зовнішню академічну мобільність. Підставою для участі в програмах АМ є договір або угода про співпрацю з партнерським закладом вищої освіти та офіційне запрошення, оформлене відповідно до встановленого порядку. Завдяки цьому здобувачі та викладачі отримують доступ до обміну досвідом, проходження стажувань, участі в спільних дослідницьких проєктах та міжнародних освітніх ініціативах. КНУ уклав низку угод із провідними вітчизняними та іноземними ЗВО, що створює широкі можливості для реалізації права на академічну мобільність. Здобувачі та науково-педагогічні працівники можуть долучатися до різноманітних програм обміну, спільних освітніх проєктів, конференцій. Кафедра електричної інженерії активно розвиває міжнародну співпрацю. Зокрема, ведеться співпраця з Department of Power Electronics and Electrical Machines (Katedra Energoelektroniki i Maszyn Elektrycznych), Gdańsk University of Technology, що спрямована на підвищення якості освітніх програм, обмін педагогічними та науковими практиками, а також на реалізацію спільних проєктів щодо удосконалення освітнього процесу. Наразі триває погодження договірних відносин між Gdańsk University of Technology та КНУ. Додатково підтримується партнерство з Landshut University of Applied Sciences (Німеччина) і факультетом електротехніки та комп'ютерних наук Технічного університету прикладних наук Любека, що дозволяє студентам та викладачам долучатися до стажувань, обміну досвідом і спільних дослідницьких ініціатив. На зустрічах було встановлено, що здобувачі також активно беруть участь у програмах дистанційної академічної мобільності. Також діє Положення про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/43.pdf>), що розширює можливості участі у міжнародних освітніх програмах та академічних ініціативах. Це забезпечує ефективну інтеграцію студентів у глобальне академічне середовище, дозволяє брати участь у міжнародних конференціях, публікувати наукові результати у закордонних журналах та реалізовувати спільні дослідницькі проєкти. Таким чином, навчальна, викладацька та наукова діяльність в межах освітньої програми КНУ є органічно пов'язаною з інтернаціоналізацією, створюючи умови для професійного розвитку, підвищення якості освіти та активної інтеграції у світову академічну спільноту. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4 – відсутні. Водночас: 1. ОП має цілі, які цілком відповідають місії та стратегії ЗВО. Вони визначені з урахуванням потреб галузі, аналізу ринку праці та пропозицій усіх учасників освітнього процесу. 2. Навчальний процес побудований на основі студентоцентризованого підходу, що сприяє досягненню програмних результатів навчання. Використання сучасних методів викладання, включно з інтерактивними заняттями, мультимедійними технологіями та науковими дослідженнями, формує критичне

мислення та необхідні компетентності. Відкритість інформації про освітню програму та прозорість оцінювання забезпечуються через електронні ресурси, зустрічі з викладачами та силу системи зворотного зв'язку. 3. Поєднання навчального процесу з науковими дослідженнями та міжнародною співпрацею підвищує якість освіти та конкурентоспроможність випускників. Участь у конференціях, академічній мобільності та оновлення змісту дисциплін відповідно до потреб ринку сприяють інтеграції у світовий освітній простір.

Недоліки

У контексті Критерію 4 не виявлено суттєвих слабких сторін чи недоліків.

Рекомендації

Рекомендується продовжувати роботу над удосконаленням практик у цьому напрямі, розширюючи інноваційні підходи до навчання та підвищуючи ефективність інтеграції науки, освіти та міжнародної діяльності.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

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

Форми контрольних заходів у межах освітньої програми визначені та регламентовані «Положенням про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті» (розділ 4 «Форми організації освітнього процесу», р. 4.5 «Контрольні заходи») (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Відповідно до зазначеного нормативного документа, у Криворізькому національному університеті застосовується система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає використання різних форм контролю, які дозволяють комплексно оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу та сформованість програмних результатів навчання. Зокрема, у межах освітнього процесу використовуються поточний контроль, контрольні-модульні роботи, семестрові заліки та екзамени. Підсумкова оцінка формується відповідно до Порядку оцінювання знань здобувачів вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>), що забезпечує прозорість, об'єктивність і зрозумілість процедур оцінювання результатів навчання. Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою з освітнього компонента розраховується як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту. Інформація про форми контрольних заходів, критерії оцінювання та порядок визначення підсумкових результатів доводиться до здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисципліни, зокрема під час першого заняття. Відповідні відомості також відображаються у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін, а також у супутніх навчально-методичних матеріалах, що розміщуються у відкритому доступі на вебсайті кафедри. Критерії оцінювання є чіткими та зрозумілими для здобувачів, а у разі потреби вони можуть отримати додаткові роз'яснення від науково-педагогічних працівників. Графіки навчального процесу оприлюднюються на офіційному сайті університету та є доступними для здобувачів і викладачів. Розклад навчальних занять, консультацій і екзаменів формується та розміщується у програмному комплексі «АСУ ЗВО» (<http://asu.knu.edu.ua/>), що забезпечує оперативний доступ до актуальної інформації щодо організації освітнього процесу. Силабус кожної дисципліни розробляється на основі робочої програми та містить інформацію про компетентності, що формуються в межах освітнього компонента, відповідні програмні результати навчання, а також форми та критерії їх оцінювання. Силабуси та робочі програми дисциплін доступні здобувачам у кабінетах дистанційного навчання Google Classroom та на електронному ресурсі кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/educational-programs/eee/ymkd-bac/>). ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 5.1.

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

Освітня програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України №867 від 20 травня 2019 року.

Відповідно до вимог стандарту, форма атестації здобувачів передбачає публічний захист кваліфікаційного проєкту як завершальний етап освітнього процесу. Кваліфікаційний проєкт передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів електричної інженерії. Проєкт перевіряється на наявність академічного плагіату (запит 1), фабрикації та фальсифікації. Після захисту проєкт розміщується в репозитарії. Публічний захист кваліфікаційних проєктів відбувається відкрито перед екзаменаційною комісією. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 5.2.

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

Види, форми, правила проведення контрольних заходів визначаються розділом 5 Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), а оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Порядком оцінювання знань здобувачів в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>). Здобувачі та НПП мають доступ до цих положень через сайт ЗВО. Об'єктивність оцінювання результатів навчання забезпечується через систему контрольних заходів, що реалізується із застосуванням модульно-рейтингового підходу. Враховуються всі види навчальної діяльності здобувачів освіти протягом семестру. Важливим принципом забезпечення якості освітнього процесу є прозорість та неупередженість оцінювання, що визначено у Положенні про академічну доброчесність (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>). Ліквідація академіної заборгованості здійснюється відповідно до Порядку оцінювання знань здобувачів вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>). Здобувачам, які мають із освітнього компоненту оцінку «незараховано», одержали в підсумку від 30 до 49 балів (незадовільно з можливістю повторного складання), були недопущені до екзамену або не з'явилися на екзамен, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного навчального семестру або в інший термін, визначений наказом по університету. Якщо здобувач отримав більше двох незадовільних оцінок з освітніх компонент, він підлягає відрахуванню з Університету за невиконання індивідуального навчального плану. Оскарження результатів оцінювання здійснюється відповідно до розділу 4.5 «Контрольні заходи» Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, рішенням кафедри та за погодженням із деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (завідувач відповідної кафедри або декан факультету як адміністративна особа, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього студента. Під час зустрічі було з'ясовано, що здобувачі вищої освіти мають можливість повторно складати окремі види контрольних заходів та ініціювати процедуру оскарження отриманих оцінок протягом усього періоду навчання. Для цього необхідно подати відповідну письмову заяву. При цьому заява обов'язково має містити назву освітнього компонента. Водночас така вимога не конкретизована в основному нормативному документі, що регламентує процедуру оскарження результатів оцінювання. Під час реалізації освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» випадків оскарження результатів контрольних заходів, атестації здобувачів або виникнення конфлікту інтересів зафіксовано не було. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 5.3.

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

В КНУ підтримується політика академічної доброчесності, яка є невід'ємною частиною якісної освіти та сучасного університетського середовища. На сайті Криворізького національного університету у вкладці «Академічна доброчесність» представлена повна нормативна база, якою керується заклад під час розгляду відповідних питань. Крім того, наведено перелік заходів, проведених в університеті для різних категорій студентів: першокурсників, магістрантів та студентської спільноти у 2025 році. Також доступні відеозаписи презентацій. Науково-педагогічний персонал постійно акцентує увагу на принципах академічної доброчесності під час проведення занять, що сприяє формуванню у здобувачів відповідальної академічної поведінки. ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОПП через оприлюднення Положення про академічну доброчесність (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>), Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/36.pdf>). Дотримання академічної доброчесності є одним із основних завдань Стратегії розвитку Університету та є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти в Університеті. Управління процесом дотримання академічної доброчесності в освітній діяльності Університету, інформування здобувачів вищої освіти і співробітників Університету про неприпустимість порушення академічної доброчесності, а також реалізація заходів щодо запобігання проявам академічної недоброчесності щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачами вищої освіти здійснюється Центром забезпечення якості вищої освіти. Підтвердженням академічної доброчесності викладачів ОП є факт публікації результатів наукових

досліджень у періодичних наукових виданнях та матеріалах конференцій, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science. Умовою опублікування є перевірка поданих публікацій у наявних антиплагіат-системах. В процесі онлайн-зустрічей із здобувачами вищої освіти та представниками студентського самоврядування було продемонстровано розуміння принципів академічної доброчесності. Вони підтвердили, що викладачі інформують їх щодо цього питання і пояснюють процедуру перевірки на академічний плагіат, наголошують про неприпустимість списування та невідворотність покарання. Під час онлайн зустрічей зі здобувачами, НПП, адміністративним персоналом ЕГ пересвідчилась у дотриманні вимог академічної доброчесності та її популяризації. За час реалізації ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» випадків порушення академічної доброчесності не було. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОП у контексті підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5 – відсутні. Однак варто відзначити, що КНУ активно пропагує принципи академічної доброчесності в університетському середовищі та підтримує практику прозорого оприлюднення контрольних заходів і методів оцінювання здобувачів освіти.

Недоліки

Слабкі сторони, недоліки у контексті 5 Критерію – відсутні. У Криворізькому національному університеті діє «Положення про організацію освітнього процесу», яке регламентує порядок оскарження результатів оцінювання освітніх компонентів. Проте під час відеозустрічі з гарантом було з'ясовано, що положення не охоплює всі ключові аспекти цієї процедури. Зокрема, здобувачі мають можливість повторно скласти оцінювані заходи та подавати заяву на оскарження протягом усього періоду навчання, проте ці моменти не прописані безпосередньо у документі. Також заява обов'язково має містити назву освітнього компонента, оцінку якого оскаржують. Відсутність цих деталей у нормативному документі може призвести до непорозумінь і заплутати здобувачів у разі необхідності подати заяву. Крім того, до складу комісії з розгляду оскаржень входять лише три представники: завідувач відповідної кафедри або декан факультету як адміністративна особа, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість. Для забезпечення більш відкритого та прозорого процесу доцільно розглянути можливість залучення до комісії здобувачів вищої освіти або представників студентської ради як повноцінних учасників освітнього процесу. Це не лише підвищить довіру студентів до процедури, але й сприятиме формуванню культури академічної відповідальності та доброчесності.

Рекомендації

Рекомендуємо навчально-методичному відділу до 01.09.2026 розглянути можливість внесення уточнень до «Положення про організацію освітнього процесу» щодо процедури оскарження результатів оцінювання. Зокрема, варто зафіксувати, що здобувачі можуть повторно скласти оцінювані заходи та подавати заяви на оскарження протягом усього періоду навчання, а також уточнити, що у заяві обов'язково має зазначатися назва освітнього компонента, оцінку з якого оскаржують. Окрім того, для підвищення прозорості та відкритості процедури доцільно розглянути можливість залучення до складу комісії здобувачів вищої освіти або представників студентської ради як повноцінних учасників процесу. Також рекомендується додати приклад оформлення заяви, щоб здобувачі мали чітке уявлення про порядок її подання та уникали можливих непорозумінь.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

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

В Криворізькому національному університеті конкурсний відбір НПП регламентується "Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП КНУ" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/4.pdf>), а інформація про вакансії публікується на сайті університету

(<https://www.knu.edu.ua/vakansii>). Відбір науково-педагогічних працівників для реалізації ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здійснюється на основі наступних критеріїв: відповідність базової освіти профілю кафедри; наявність наукового ступеня та/або вченого звання; кількість наукових праць за останні 5 років; досвід практичної роботи за спеціальністю; підвищення кваліфікації та стажування в межах дисциплін ОП. З метою оцінювання професійної відповідності кандидата освітньому компоненту може бути організовано проведення пробного заняття. На ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" за 35 обов'язковими ОК закріплено 23 викладачів, що працюють за основним місцем роботи. До викладання ОК залучено 13 кандидатів наук та 5 доктора технічних наук. Експертна група проаналізувавши дані табл.2 ВСО констатує, що НПП, які задіяні в реалізації даної освітньої програми відповідають освітній та/або професійній кваліфікації НПП освітньому компоненту згідно до п. п.37 Постанови КМУ №1187 від 30.12.2015 р. та мають щонайменше по 4 пункти досягнень у професійній діяльності за останні 5 років, що відповідає вимогам п. 38 Постанови КМУ №1187 від 30.12.2015 р. Зокрема, зав. кафедри електричної інженерії проф. Сінчук О.М. (ОК 16 "Електропостачання"), професор Титюк В.К. (ОК 24 "Математичні моделі та програмні засоби розв'язання комплексних практичних задач електротехніки та електромеханіки"), професор Толмачов С.Т. (ОК 10 "Основи енергетичної грамотності та енергозбереження", ОК 22 "Основи теорії електромагнітного поля", ОК 37 "Техніка високих напруг", ОК 34 "Енергоефективні системи та технології"), доцент Пересунько І.І. (ОК 31 "Електропривод", ОК 35 "Електропривод типових виробничих механізмів"), доцент Зотова-Садило О.Ю. (ОК 2 "Іноземна мова") працюють за основним місцем роботи, їх кваліфікація повністю відповідає пп.37, 38 Ліцензійних умов. В цілому ЕГ вважає кадрове забезпечення ОП задовільним, на користь цього говорять наступні документи: дипломи про вищу освіту та наукові ступені кандидатів і докторів наук НПП, атестати вчених звань доцентів та професорів, наявні документи про підвищення кваліфікації та сертифікати закордонного стажування.

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

В Криворізькому національному університеті процедура конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників регламентується "Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП КНУ" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/4.pdf>). Конкурсний відбір проводиться за наступним алгоритмом: оприлюднення інформації про вакансії на офіційному сайті закладу (<https://www.knu.edu.ua/vakansii>), що забезпечує відкритість процесу; розгляд усіх кандидатур конкурсною комісією відбувається за участі представників кафедр, адміністрації та здобувачів освіти; відбір кандидатур заснований на відповідності вимогам щодо освіти, досвіду роботи, наукових здобутків, підвищення кваліфікації. За потреби передбачено проведення пробних занять, з метою оцінювання професійного рівня кандидата перед прийняттям рішення. Під час конкурсного відбору до уваги також беруться оцінка результатів діяльності на посаді в Університеті, наявність практичного досвіду, а також публікаційна та міжнародна активності. Згідно із зазначеним вище Положенням професор або доцент кафедри обирається за конкурсом таємним голосуванням Вченою радою університету з урахуванням пропозицій кафедри та Вченої ради факультету. В результаті онлайн зустрічей з адміністрацією та НПП встановлено, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, проводяться на засадах відкритості інформації, гласності, об'єктивності та неупередженості, що дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму претендентів.

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

Під час зустрічі з фокус-групою роботодавців ЕГ переконалась, що ОП має тісні професійні контакти зі стейкхолдерами. В університеті залучають професіоналів-практиків та експертів відповідної галузі до освітнього процесу через систематичне проведення гостьових лекцій, семінарів, круглих столів, зустрічей та екскурсій на підприємства (<http://aespt.knu.edu.ua/cooperation/>). Крім того, промислові підприємства регіону залучаються до удосконалення матеріально-технічної бази, надають доступ до полігонів, промислових лабораторій, баз практики тощо. Стейкхолдери (роботодавці) активно залучені до оновлення освітньої програми та змісту освітніх компонентів і надають свої зауваження та пропозиції щодо змін в письмовій та усній формах. Так, генеральний директор ТОВ НВО "Ракурс" вніс пропозицію розширити практичні заняття з вибору сучасних апаратів керування та захисту, кабельних мереж, структури системи АСКТП/SCADA тощо. Пропозиція була врахована шляхом внесення змін до відповідних дисциплін та курсового проектування. Головний енергетик "Північного гірничо-збагачувального комбінату" звернув увагу на необхідність розширення занять з електропривода промислових механізмів. Кафедра електричної інженерії реалізує проект "Гостьовий лектор та дуальні заняття" (<http://aespt.knu.edu.ua/guest-lecture/>). В рамках проекту фахівці-практики проводять заняття, діляться своїм досвідом тощо. За останні два роки до проведення занять були залучені Нескоромний О.М. (ПАТ «КЗРК»), Юрченко О.М. (зав. Відділенням ТЕД НАН, д-р техн. наук., професор), Самойлов В.В. (НВО "Ракурс"), Сільченко С.А. (ПрАТ "ПівніЗК") та інші. Кафедра постійно проводить роботи по залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу через організацію практик для здобувачів на підприємствах, залучення роботодавців до складу атестаційних комісій, проведення конференцій та семінарів з роботодавцями. Університет та кафедра мають договори з відповідними підприємствами, зокрема ПАТ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ", ТОВ НВК "Ракурс", ТОВ "Рудомайн", "Швидкісний трамвай" м. Кривий Ріг, "Міський тролейбус" м. Кривий Ріг та іншими. Під час інтерв'ювання роботодавців, підтверджено що вони періодично беруть участь у проведенні занять (в тому числі і на виробництві).

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

В КНУ діє система професійного розвитку, що регламентована Колективним договором, Положенням про професійний розвиток науково-педагогічних працівників КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/31.pdf>), Положенням про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам за сумлінну працю, зразкове виконання посадових обов'язків у КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/33.pdf>), Положенням про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/142.pdf>) тощо. Загальний обсяг підвищення кваліфікації протягом п'яти років становить не менше 6 кредитів ECTS. Серед інструментів професійного розвитку викладачів є часткова або повна оплата витрат, пов'язаних з публікацією результатів наукової діяльності, стажування на підприємствах, матеріального заохочення за досягнення у науковій роботі та високий рівень результатів наукових досліджень тощо. Викладачі кафедри регулярно проходять стажування на базі провідних наукових установ та підприємствах України. Наприклад, викладачі Пересунько І.І. та Федотов В.О. отримали сертифікати з володіння іноземною мовою на рівні B2. Викладачі кафедри електричної інженерії Осадчук Ю.Г., Федотов В.О., Сьомочкін А.Б., Пересунько І.І. успішно завершили курс "Цифрові інструменти GOOGLE для освіти" та отримали сертифікати. Професор Толмачов С.Т. та доцент Барановська М.Л. пройшли підвищення кваліфікації за програмою "Актуальні напрямки вдосконалення змісту професійної діяльності педагогічних працівників за спеціальністю 141" в 2023 р. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів відбувається за допомогою рейтингування викладачів відповідно до Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/142.pdf>), Положенням про професійний розвиток науково-педагогічних працівників КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/31.pdf>), Положенням про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам за сумлінну працю, зразкове виконання посадових обов'язків у КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/33.pdf>) тощо. Згідно з зазначеними документами НПП, які показали високі результати у викладацькій та науковій діяльності, отримують грошові заохочення, грамоти, подяки, цінні подарунки. Результати рейтингу оприлюднюються на сайті Університету (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/shhorichne-ocinyuvannya-naukovo-pedahohichnyh-i-pedahohichnyh-pracivnykiv-zvo>). Так, в рейтинг кращих науково-педагогічних працівників за результатами 2023/2024 н.р. увійшов професор Сінчук О.М., професор Титюк В.К., доцент Пересунько І.І. Почесні відзнаки від МОН України, області та міста отримали проф. Сінчук О.М., доценти Федотов В.О., Михайленко О.Ю., Пересунько І.І. Така система заохочення та стимулювання задовольняє учасників освітнього процесу й сприяє їх професійному розвитку, що було підтверджено під час зустрічі з представниками адміністрації та НПП.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" підготовку здобувачів виконують досвідчені науково-педагогічні працівники, що мають відповідну до змістовного наповнення ОП академічну та професійну кваліфікацію. В Криворізькому національному університеті процедури відбору кандидатів на посади є прозорими, об'єктивними, публічними та врегульованими відповідними документами ЗВО. В університеті на високому рівні налагоджена система матеріального та морального заохочення викладачів, зокрема у вигляді премій, грамот, подяк. Роботодавці всіляко сприяють та долучаються до навчального процесу за ОП, зокрема проводять лекції та семінари, а також залучені до практики здобувачів. ЕГ вважає, що Критерій 6 відповідає рівню В.

Недоліки

Суттєвих недоліків не виявлено.

Рекомендації

ЕГ рекомендує інтенсифікувати участь науково-педагогічних працівників в програмах міжнародної академічної мобільності

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Експертна група підтверджує, що освітня програма має належне матеріально-технічне забезпечення, яке дозволяє здобувачам досягати визначених цілей та програмних результатів навчання. Фінансування ОП здійснюється за рахунок коштів державного замовлення, а також з надходжень від фізичних та юридичних осіб. Інформація про це оприлюднена на сайті ЗВО (<https://www.knu.edu.ua/finansova>). На сайті Кафедри Електричної інженерії (http://aespt.knu.edu.ua/about_department/lab-rooms/) наявна детальна інформація щодо мети, місії, ключових навичок та перелік обладнання 8-ми профільних лабораторій кафедри: електроприводу, електрифікації промислових підприємств, електричних апаратів, систем керування електромеханічних систем, електроприводу виробничих механізмів, електроніки та мікропроцесорної техніки, відновлювальних джерел енергії, мехатроніки. Лабораторії оснащені сучасними стендами та компонентами від ABB, OMRON, Altera та TREI. Використання такої техніки дозволяє студентам виконувати експерименти, проводити перевірку імітаційного моделювання та здобувати практичні навички роботи з актуальними технічними засобами, що використовуються на сучасних підприємствах. Особливим елементом інфраструктури ОП є діюча система сонячних панелей, яка інтегрована в навчальний процес як повноцінний об'єкт для досліджень. Експертна група відзначає відсутність у навчальному процесі обладнання та програмного забезпечення країни-агресора. Оновлення матеріальної бази відбувається не лише шляхом фінансування зі сторони державного бюджету, а й завдяки підтримці стейкхолдерів регіону. Також використовуються кошти, отримані шляхом виконання науково-дослідних робіт. Інформаційні потреби здобувачів повністю забезпечуються завдяки Центральній науковій бібліотеці КНУ (<http://lib.knu.edu.ua/>), наявний фонд якої понад 900 тис. джерел. Забезпечений доступ до фахових періодичних видань, підручників та посібників для навчання та наукової діяльності студентів. Наявна читальна зала та є доступ до електронних каталогів. Дистанційна форма проведення навчання забезпечена завдяки функціонуванню платформи Google Classroom, де розміщуються необхідні матеріали для навчання та завдання. Це забезпечує гнучкість освітнього процесу в сучасних умовах. На кафедрі діють два гуртки: Енергоефективні системи керування електрифікованими видами транспорту. Керівник к.т.н., доц. Сінчук І.О. та Електронні та Мехатронні системи Керівники: к.т.н., доц. Сьомочкин А.Б., к.т.н., доц. Федотов В.О. Робота в гуртках дозволяє студентам поглиблено вивчати сучасні технології, використовувати лабораторну базу для власної наукової діяльності та розробок. Університет регулярно запитує думку студентів щодо якості навчання. У КНУ працює система анкетування, а результати опитувань (наприклад, за 2023 рік) відкрито публікуються на сайті електротехнічного факультету. Звіти показують наскільки здобувачі задоволені інфраструктурою, як вони оцінюють умови навчання та вирішення конфліктів, тощо (<https://etf.knu.edu.ua/survey>).

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

Криворізький національний університет у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», забезпечує викладачам і здобувачам ОП вільний доступ до всіх необхідних ресурсів для впровадження освітньої та наукової діяльності. Освітній процес та наукова діяльність базуються на використанні сучасних навчальних лабораторій, де здобувачі мають можливість працювати з обладнанням у галузі електроенергетики. На території всіх навчальних корпусів та гуртожитків організований стабільний доступ до мережі Wi-Fi, що у свою чергу дозволяє користуватися електронними сервісами закладу. Ефективність організаційної та інформаційної підтримки забезпечується через впроваджену в університеті Автоматизовану систему управління (АСУ ЗВО). Це програмний комплекс із централізованою базою даних. Через АСУ студент має прямий доступ до навчальних планів, анотацій дисциплін та силабусів, що робить освітній процес максимально прозорим та зрозумілим (<https://asu.knu.edu.ua/workplan/speciality>). Функціонує Центр колективного користування науковим обладнанням «Ресурсозберігаюче надкористування та інноваційні технології» (<https://www.knu.edu.ua/centr-kolektyvnoho-korystuvannya-naukovym-obladnannyaam-resursozberihayuche-nadkorystuvannya-ta-innovaciyni-tehnolohii>). Для цифрової підтримки навчання КНУ використовує платформу Google Classroom, для кожної дисципліни створені кабінети з повним набором методичних матеріалів. Важливою складовою науково-інформаційного середовища є репозитарій КНУ. Електронний архів містить сотні наукових праць, монографій, методичних вказівок та кваліфікаційних робіт, також викладачів кафедри. Доступ до репозитарію є цілодобовим та безоплатним як для викладачів, так і для студентів. Крім того, ЗВО забезпечує викладачам можливість роботи з міжнародними науковометричними базами (Scopus, Web of Science). Здобувачі також доєднуються до наукових праць та навіть мають патенти. Контроль за дотриманням принципів академічної доброчесності забезпечується за допомогою сервісу StrikePlagiarism. Бібліотека КНУ надає доступ до друкованих та електронних джерел. Студенти можуть користуватися електронним каталогом та фондами читальних залів. На офіційному сайті у вільному доступі розміщена вся фінансова документація, статутні документи та внутрішні положення. Це забезпечує прозорість та обізнаність учасників освітнього процесу щодо їхніх прав та можливостей. Університет організовує заходи, присвячені академічній доброчесності та використанню електронних ресурсів. Експертна група зазначає, що студенти чітко розуміють де шукати необхідну інформацію.

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

У сучасних умовах, Криворізький національний університет приділяє першочергову увагу створенню безпечного освітнього середовища. Для безпеки учасників освітнього процесу в університеті функціонують укриття, які обладнані відповідно до вимог чинного законодавства. У сховищах створено умови для перебування під час повітряних тривог: забезпечено запас питної води, місця для сидіння, а також облаштовано зони, де за необхідності можна проводити пари. Санітарно-гігієнічні умови навчальних корпусів та гуртожитків відповідають державним нормам. Особливим елементом підтримки здобувачів є психологічний супровід. В університеті функціонує психологічна служба, діяльність якої спрямована на створення позитивного клімату в колективі та розвиток стресостійкості студентів і викладачів. Психологічну підтримку надає практичний психолог (фахівець кафедри професійної, соціальної та гуманітарної освіти), до якого здобувачі можуть звернутися як за індивідуальною консультацією, так і для участі в групових тренінгах. На офіційному сайті КНУ розміщено окремий розділ з контактами та корисними матеріалами для підтримки ментального здоров'я, що є надзвичайно актуальним для молоді в кризові періоди (<https://www.knu.edu.ua/psychologichna-pidtrymka>). Потреби студентів у науковому розвитку задовольняються через діяльність гуртків («Енергоефективні системи керування...» та «Електронні та мехатронні системи»). Університет створює належні умови для фізичного розвитку та психологічного благополуччя здобувачів. Для фізичного розвитку та підтримки здоров'я в університеті діють різноманітні спортивні секції на базі власних спортивних комплексів. Кожен здобувач має можливість обрати вид спорту за вподобаннями. Регулярні опитування здобувачів щодо їхніх інтересів дозволяють адміністрації ОП вчасно адаптувати середовище під запити молоді, що підтверджує студентоцентричність освітнього процесу.

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

Кафедра та заклад освіти забезпечує здобувачам доступ до всієї актуальної інформації: силабусів дисциплін, графіків освітнього процесу та методичних матеріалів, репозитарію, бібліотеки, інформації що розміщена в Google Classroom та Moodle. Важливою складовою підтримки є залучення студентів до наукового життя, хакатонів, дистанційної мобільності. Проводяться науково-практичні конференції, спеціалізовані семінари та тренінги. Для підтримки дистанційного навчання використовуються Google Classroom, Cisco Networking Academy, Moodle, також додаткові канали комунікації з викладачами (Google Meet, Zoom, Telegram, Viber тощо). Органи студентського самоврядування факультету виступають активним посередником між адміністрацією та студентами, організовуючи заходи, спрямовані на покращення умов навчання та змістовне дозвілля. Студенти ОП мають можливість звертатися до університетського психологічного центру, фахівці надають безкоштовну підтримку враховуючи специфіку ситуацій. Організаційна підтримка також реалізовується через взаємодію з роботодавцями. Кафедра проводить робочі засідання та зустрічі зі стейкхолдерами для обговорення шляхів удосконалення освітнього процесу. Думка практиків є визначальною: про це свідчать численні позитивні відгуки та рецензії на освітню програму. Моніторинг якості (освітньої, соціальної, консультативної) регулярно перевіряється шляхом анкетування здобувачів. Відповідно до «Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ», Центр забезпечення якості освіти проводить опитування щодо задоволеності студентів рівнем підтримки та навчання. Результати анкетування здобувачів за даною освітньою програмою свідчать про позитивну оцінку освітнього середовища університету.

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

Криворізький національний університет працює над створенням безбар'єрного середовища. Діяльність у цьому напрямку регламентована наказом №268 від 25.05.2018 «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення на території КНУ». (<https://www.knu.edu.ua/dlya-osib-z-invalidnistyu>) Згідно з цим документом, за кожним навчальним корпусом закріплено відповідальну особу, яка координує доступ до приміщень. Адміністрація закладу впроваджує елементи фізичної доступності: будівлі облаштовуються пандусами, підйомниками та інформаційними табличками. Важливою соціальною ініціативою стала співпраця з ГО «Криворізька фундація майбутнього», в головному корпусі облаштовано кімнату матері та дитини. Для забезпечення прав осіб з особливими освітніми потребами передбачено можливість використання платформ для дистанційного навчання (Google Classroom та/або Moodle). На момент проведення акредитації на ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» здобувачі з особливими освітніми потребами відсутні.

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

У ЗВО унормовано антикорупційну політику, а також процедури реагування на випадки булінгу, дискримінації, сексуальних домагань та інших конфліктних ситуацій. Відповідні положення затверджені внутрішніми нормативними документами та оприлюднені на офіційному сайті університету. (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/119.pdf> , <https://www.knu.edu.ua/antikorupciyna-diyal-nist> , <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/66.pdf>) Вони доступні для всіх учасників освітнього процесу. На сайті ЗВО та безпосередньо у навчальних корпусах діють Скриньки довіри (<https://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>) . Студенти проінформовані, вони можуть подати повідомлення (зокрема анонімно) про випадки корупції, тиску, дискримінації або сексуальних домагань. Процедура розгляду таких звернень є регламентованою, звернення приймаються у письмовій або електронній формах, розглядаються у встановлені строки. Адміністрація університету спільно з органами студентського самоврядування проводить активну просвітницьку роботу. Для студентів ОП організовуються семінари, круглі столи та зустрічі з питань запобігання корупції та булінгу. Студентське самоврядування також виступає ініціатором заходів щодо популяризації академічної доброчесності.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітнє середовище та матеріально-технічна база Криворізького національного університету забезпечує досягнення мети освітньої програми та програмних результатів навчання. Навчальні лабораторії оснащені необхідним обладнанням, у тому числі відомих виробників. Це дозволяє здобувачам формувати практичні навички відповідно до потреб сучасного виробництва. В освітньому процесі не використовується обладнання або програмне забезпечення країни агресора. Інформаційне забезпечення є достатнім: функціонує Центральна наукова бібліотека з доступом до електронних каталогів і фахових видань, репозитарій університету, цифрові освітні платформи (Google Classroom, Moodle тощо). Доступ до ресурсів є відкритим і безкоштовним для викладачів та здобувачів. Освітнє середовище є безпечним та орієнтованим на потреби студентів. В університеті облаштовані укриття, функціонує психологічна служба, діють центри соціальної та консультативної підтримки. Проводиться анкетування здобувачів. Створюються умови для фізичного розвитку та наукової діяльності (гуртки, спортивні секції). Забезпечуються умови для осіб з особливими освітніми потребами, впроваджуються елементи безбар'єрності. На момент акредитації здобувачі з ООП на програмі відсутні. В університеті унормовані антикорупційні політики та процедури реагування на випадки дискримінації, булінгу чи інших конфліктних ситуацій, які є доступними та функціонують. Експертна група встановила що освітнє середовище є належним, безпечним, ресурсно забезпеченим і сприяє повноцінній реалізації освітнього процесу. Повна відповідність критерію.

Недоліки

Суттєвих недоліків, що перешкоджають реалізації ОП, експертною групою не виявлено.

Рекомендації

Кафедрі електричної інженерії рекомендується розширити обсяг практичної підготовки здобувачів шляхом підсилення роботи з актуальним спеціалізованим програмним забезпеченням. Доцільно збільшити кількість годин на лабораторні та практичні заняття у комп'ютерних класах із використанням ПЗ, що застосовується на сучасних підприємствах галузі.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

ЗВО має визначену загальноінституційну політику та систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, зокрема через Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf>) та Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>). Метою моніторингу є отримання об'єктивної інформації про стан та динаміку якості освітньої діяльності, оцінювання чинників, що на неї впливають, а також системний аналіз показників розвитку Університету. Результати моніторингу спрямовані на: прийняття обґрунтованих управлінських

рішень для покращення освітнього процесу; забезпечення відповідності освітньої діяльності стандартам вищої освіти та вимогам Міністерства освіти і науки України; підвищення конкурентоспроможності Університету та задоволення освітніх потреб здобувачів і запитів ринку праці. Більш детально зміни та узагальнені пропозиції стейкхолдерів за різні роки викладені у таблицях на сайті (<http://aespt.knu.edu.ua/educational-programs/eee/doc-op-np-bac/>). ЗВО має Центр забезпечення якості вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>). Завдання Центру забезпечення якості вищої освіти включають: координацію роботи внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти, оцінювання здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників, забезпечення академічної доброчесності, а також формування культури якості вищої освіти в університеті. На сайті ЗВО можна детально ознайомитись з планами та звітами роботи Центру (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/plany-ta-zvity-roboty>). У ЗВО регулярно проводяться анкетування здобувачів відповідно до Положення про організацію та проведення опитування здобувачів вищої освіти КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/65.pdf>), що підтверджено під час зустрічей зі студентами. Тематичні анкети для опитувань є у вільному доступі на сайті університету (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/tematichni-ankety>). Окрім цього, Центр забезпечення якості вищої освіти активно займається популяризацією академічної доброчесності (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/akademichna-dobrochesnist>). У ЗВО діє Положення про академічну доброчесність (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>) та Кодекс академічної доброчесності Криворізького національного університету, що регламентують принципи академічної поведінки та відповідальності для всіх учасників освітнього процесу. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.1

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

Керівництво університету тісно співпрацює з органами студентського самоврядування, що регулюється Положенням про студентське самоврядування КНУ (<http://www.knu.edu.ua/students-ke-samovryaduvannya/normativna-baza>). Здобувачі вищої освіти активно залучаються до процесу забезпечення якості освітньої програми як безпосередньо, так і через органи студентського самоврядування. Вони беруть участь у періодичному перегляді ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та інших процедур, спрямованих на її вдосконалення, що дозволяє враховувати їхні потреби та побажання у навчальному процесі. Відповідно до Положення про організацію та проведення опитування здобувачів вищої освіти в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/65.pdf>), здобувачі беруть участь в анкетуванні, яке дає можливість надавати пропозиції щодо поліпшення освітнього процесу. Зокрема, вони можуть висловлювати думки про зміст і перелік навчальних дисциплін, які хотіли б опанувати. На підставі отриманого зворотного зв'язку ухвалюються рішення про перегляд та оновлення освітньо-професійних програм, що забезпечує реалізацію принципів студентоцентрованого навчання як на рівні університету, так і окремої освітньої програми. Результати анкетувань враховуються під час уточнення змістового наповнення освітніх компонентів, а також при перерозподілі навчального навантаження між змістовими модулями, що дозволяє зробити навчальний процес більш ефективним і зручним для студентів. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради університету, відповідно вони долучені до обговорення освітньої програми під час затвердження та процедур забезпечення якості освіти. Центр забезпечення якості вищої освіти КНУ здійснює низьку опитувань для студентів. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.2.

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

Під час онлайн-зустрічі з роботодавцями було підтверджено, що вони активно беруть участь у розвитку освітньої програми та проявляють значну зацікавленість у її удосконаленні. Вони надають цінні відгуки та рекомендації, спрямовані на підвищення якості підготовки фахівців і відповідність навчальних результатів сучасним вимогам ринку праці (<http://aespt.knu.edu.ua/educational-programs/eee/doc-op-np-bac/>). У межах взаємодії роботодавці ознайомлюються з навчальними матеріалами та методиками викладання дисциплін, обмінюються інформацією про актуальні технологічні рішення та тенденції розвитку спеціальності і надають пропозиції щодо вдосконалення змісту освітньої програми та процедур забезпечення її якості. Ці пропозиції надаються під час проведення науково-практичних конференцій, семінарів на базі КНУ, а також під час круглих столів і консультацій на рівні освітньої програми. Роботодавці регіону не лише зацікавлені у підготовці висококваліфікованих випускників, але й активно долучаються до освітніх процесів, зокрема беручи здобувачів на практику. Така взаємодія сприяє підвищенню практичної спрямованості навчання, забезпечує відповідність компетентностей здобувачів актуальним потребам галузі та зміцнює партнерські зв'язки між університетом і роботодавцями. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.3.

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

Під час зустрічі з випускниками ЕГ отримала підтвердження тісних зв'язків між випускниками та кафедрою Електричної інженерії (<http://aespt.knu.edu.ua/graduates/>). Кафедра активно підтримує зв'язок із випускниками через електронну пошту та соціальні мережі (http://aespt.knu.edu.ua/about_department/contact-form/), що дозволяє оперативно отримувати актуальну інформацію про їхні професійні досягнення, кар'єрний розвиток та участь у різних проєктах. Такий контакт допомагає кафедрі оцінювати ефективність освітніх програм і враховувати реальні потреби ринку праці. Крім того, організовуються гостьові лекції та дуальні заняття (<http://aespt.knu.edu.ua/guest-lecturer/>), на яких випускники мають можливість ділитися своїм досвідом, практичними кейсами та корисними порадами зі студентами. Це створює додаткову мотивацію для здобувачів і дозволяє їм краще орієнтуватися у майбутній професійній діяльності. Ще одним ефективним інструментом взаємодії є проведення зустрічей випускників із адміністрацією університету та студентами. Такі зустрічі сприяють обміну знаннями, формуванню професійних контактів, а також підтримують атмосферу відкритого діалогу та співпраці між університетом і його випускниками. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.4.

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

Внутрішня система забезпечення якості освіти забезпечується головним чином Центром забезпечення якості вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>). ЗВО управляє системою забезпечення якості через Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти в Криворізькому національному університеті (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf>). Цілі та завдання щодо забезпечення якості вищої освіти в університеті передбачають забезпечення відповідності результатів навчання здобувачів стандартам відповідного рівня освіти, постійне підвищення кваліфікації науково-педагогічних і наукових працівників, посилення матеріально-технічної бази закладу освіти, активне залучення стейкхолдерів до процесу забезпечення якості освіти, інтеграцію університету до світового освітнього простору, розвиток наукової діяльності, а також підготовку фахівців, які відповідають потребам сучасного ринку праці. Центр забезпечення якості вищої освіти КНУ регулярно проводить опитування серед здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників (<https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>) з метою отримання їхніх оцінок, пропозицій і зауважень щодо організації освітнього процесу, змісту освітніх програм, якості викладання дисциплін та умов навчання. Такі опитування є важливим елементом функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти, оскільки дозволяють отримати об'єктивний зворотний зв'язок від безпосередніх учасників освітнього процесу. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.5.

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

Освітньо-професійна програми "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти акредитується вперше. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.6.

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

Наявність сформованої культури якості на даній ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", так і в цілому в університеті, яка регулюється Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/64.pdf>). У Положенні визначено основні поняття, що застосовуються у сфері забезпечення якості вищої освіти. Зокрема, якість вищої освіти трактується як відповідність результатів навчання вимогам законодавства, стандартам вищої освіти та/або умовам договору про надання освітніх послуг, а також як сукупність характеристик освітнього процесу, що забезпечують формування необхідних компетентностей у здобувачів. Моніторинг якості освіти та освітньої діяльності розглядається як система послідовних і систематичних заходів, спрямованих на виявлення та відстеження тенденцій у підготовці фахівців, оцінювання стану освітнього процесу, управління можливими ризиками та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. При цьому освітня діяльність визначається як діяльність університету, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу у сфері вищої освіти. Моніторинг якості освіти здійснюється Центром забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету спільно з навчально-методичним відділом за активної участі науково-педагогічних працівників, представників студентського самоврядування та інших структурних підрозділів відповідно до їхніх повноважень. Організація та проведення моніторингових процедур регулюються нормативно-правовими документами університету, наказами ректора та ін. ЕГ робить висновок щодо відповідності ОПП у контексті підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8 не виявлено. Водночас освітня програма відповідає вимогам щодо залучення здобувачів вищої освіти та роботодавців до процесу періодичного перегляду програми, а також дотримання встановлених процедур її розроблення, затвердження, моніторингу та оновлення. Проаналізувавши подану інформацію за всіма підкритеріями, експертна група дійшла висновку про загальну відповідність освітньої програми рівню В за цим Критерієм.

Недоліки

У контексті Критерію 8 не виявлено суттєвих слабких сторін чи недоліків.

Рекомендації

Рекомендується розширювати практики залучення здобувачів вищої освіти та роботодавців до процесів моніторингу, перегляду та вдосконалення освітньої програми, зокрема шляхом урізноманітнення форматів взаємодії та підвищення регулярності таких процедур.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Експертна група встановила, що у Криворізькому національному університеті функціонує система чітких та зрозумілих правил, які регулюють права та обов'язки викладачів і студентів. Основним документом, що визначає ці засади є Статут КНУ. Більш детально процедури взаємодії прописані у «Положенні про організацію освітнього процесу», «Правилах внутрішнього розпорядку» та «Колективному договорі». Всі ці документи розроблені відповідно до Закону України «Про вищу освіту», що гарантує правову захищеність учасників освітнього процесу, а також оприлюднені на сайті ЗВО у відповідному розділі (<https://www.knu.edu.ua/normativna-baza>). Під час реалізації ОП за спеціальністю 141 ці правила послідовно виконуються. Наприклад, права студентів на індивідуальну траєкторію реалізуються через механізм вибору дисциплін, а обов'язки щодо дотримання академічної доброчесності фіксуються у підписаних деклараціях.

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

У закладі забезпечено широку систему каналів для отримання зворотного зв'язку від заінтересованих сторін (студентів, роботодавців, викладачів) щодо проєктів освітніх програм. Будь-яка зацікавлена сторона може надіслати свій відгук через: офіційну електронну пошту університету (knu@knu.edu.ua) чи кафедри (aspt@knu.edu.ua), електронну «Скриньку довіри» на сайті КНУ, сторінки університету в соціальних мережах. На сайті кафедри електричної інженерії створено окремий розділ для громадського обговорення проєктів ОП (<http://aespt.knu.edu.ua/gromadske-obgovoren/>) . Обговорення проєкту на 2026 рік тривало до 20.02.2026. Стейкхолдери та всі бажаючі мають зручну електронну форму для подання пропозицій.

3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної

освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Заклад забезпечує відкритий та безперешкодний доступ до інформації відповідно до вимог законодавства. На офіційному сайті університету (<http://www.knu.edu.ua>) у вільному доступі розміщено повну та актуальну інформацію про освітню програму «Електрична інженерія». На сайті випускової кафедри (<http://aespt.knu.edu.ua/>) оприлюднено мету та завдання освітньої програми, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, а також інформацію щодо можливостей формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Подана інформація є структурованою, достовірною та достатньою для інформування вступників, здобувачів освіти та інших заінтересованих сторін.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Експертна група підтверджує, що у ЗВО сформовано та впроваджено систему чітких і зрозумілих правил, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Відповідні нормативні документи оприлюднені у відкритому доступі та застосовуються під час реалізації освітнього процесу. Університет забезпечує відкритість каналів комунікації зі стейкхолдерами та можливість надання пропозицій до проєктів освітніх програм. Інформація про освітню програму «Електрична інженерія» (повний текст ОП, навчальні плани, робочі програми дисциплін, можливості вибору компонентів) розміщена на офіційному сайті університету та сайті випускової кафедри. Інформація є актуальною та достатньою для інформування вступників, здобувачів і інших заінтересованих сторін.

Недоліки

Суттєвих недоліків, що перешкоджають реалізації ОП, експертною групою не виявлено.

Рекомендації

З позиції вступника, навігація сайтом може бути складною через значну кількість загальноуніверситетської інформації, яка не завжди є потрібною для певної категорії вступників. Особливо це стосується каталогу вибіркових дисциплін. Навчально-методичному відділу до наступного перегляду освітньої програми рекомендується оптимізувати структуру вибіркових дисциплін. Зокрема, модернізувати існуючий формат (Excel-таблиця), впровадивши блочний розподіл (наприклад, за факультетами, напрямками підготовки або галузями знань). Створення такого структурованого каталогу дозволить студентам швидше та якісніше обирати компоненти, що відповідають їхнім професійним інтересам, підвищуючи ефективність реалізації права на вільний вибір дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

За результатами експертного оцінювання рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	ID 29184_КНУ_Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків.xlsx	jF1CeBAkoLDLH/8xc9gMCSmvabwb5unlaowfuKBevJM=

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели експертне оцінювання 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

Шрам Олександр Анатолійович

Члени експертної групи

Пономаренко Сергій Григорович

Власов Василь Олександрович