

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

| | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Заклад вищої освіти | Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара |
| Освітня програма | 47798 Прикладна фізика та наноматеріали |
| Рівень вищої освіти | Доктор філософії |
| Спеціальність | 105 Прикладна фізика та наноматеріали |

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Назва ЗВО | Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара |
| Назва ВСП ЗВО | не застосовується |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | 47798 |
| Назва ОП | Прикладна фізика та наноматеріали |
| Галузь знань | 10 Природничі науки |
| Спеціальність | 105 Прикладна фізика та наноматеріали |
| Спеціалізація (за наявності) | відсутня |
| Рівень вищої освіти | Доктор філософії |
| Вид освітньої програми | Освітньо-наукова |

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Склад експертної групи | Козак Людмила Володимирівна, Коротун Андрій Віталійович, Северін Олександр Олегович, Маркович Богдан Михайлович (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується |
| Дати візиту до ЗВО | 21.10.2024 р. – 23.10.2024 р. |

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

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Відомості про самооцінювання ОП | https://www.dnu.dp.ua/docs/osvitnya/akreditacia/2024_vidomosti_PhD_105.pdf |
| Програма візиту експертної групи | https://www.dnu.dp.ua/docs/osvitnya/akreditacia/2024_programa_vizitu_PhD_104-105.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:

Експертна група, провівши акредитаційну експертизу ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара (надалі – ДНУ), вважає, що усі критерії відповідають нормативним вимогам. До позитивних практик слід віднести: тісні взаємозв'язки з наукоємними високотехнологічними підприємствами та організаціями, зокрема Придніпровського наукового центру, а також багаторічний досвід наукової співпраці та сумісної освітньої діяльності між ДНУ імені Олеся Гончара та Педагогічним університетом в Кракові (Польща), Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина), Вроцлавської політехніки (Польща), University of Mississippi (USA), Манчестерським університетом (Велика Британія) тощо; ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" має чітку структуру, освітні компоненти утворюють логічну взаємопов'язану систему; налагоджено ефективну співпрацю зі стейкхолдерами, зокрема науковими установами НАН України; є можливість стажування за міжнародними програмами; є залучення викладачів найвищої кваліфікації з величезним досвідом до реалізації ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", усі викладачі є докторами наук та професорами; до перегляду ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" долучені як здобувачі, так і роботодавці; в академічній спільноті ЗВО значна робота приділяється формуванню культури якості освіти; видання фахового журналу "Journal of Physics and Electronics", міжнародна співпраця керівників аспірантів та викладачів ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", виконання наукових д/б тем МОН України.

Недоліки

Експертна група не виявила суттєвих недоліків. Є певні недоліки, які реально усунути у стислі строки: наявність російськомовних джерел в списку додаткової літератури деяких силабусів; помилкова інформація про оцінювання в РНП ОК 1.1 "Філософія та наукова етика"; на офіційному вебсайті ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" відсутній навчальний план.

Рекомендації

Зважаючи на тісні міжнародні зв'язки викладачів ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" для її подальшого вдосконалення в контексті загального розвитку ДНУ та інтернаціоналізації освіти експертна група рекомендує адміністрації залучати до освітнього процесу іноземних партнерів із можливим викладанням окремих ОК іноземною (англійською) мовою, що підвищить конкурентоспроможність ОНП. Для вдосконалення студентоцентрованого підходу при формуванні індивідуальної освітньої траєкторії аспірантів експертна група рекомендує гарантувати і робочій групі до початку нового навчального року збільшити кількість вибіркового освітніх компонентів, які були б пов'язані із тематиками дисертаційних досліджень аспірантів, а також оприлюднити програми вибіркового освітніх компонентів на офіційному сайті кафедри. Потрібно оновити переліки рекомендованої літератури, включити результати актуальних досліджень і публікацій до ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", вилучити зі списку рекомендованих джерел російськомовну літературу. Зважаючи на те, що у ДНУ встановлено вимогу щодо розподілу балів на поточне та підсумкове оцінювання, експертна група рекомендує до 31.12.2024 оновити інформацію про розподіл оцінювання в РНП, які викладені в загальному доступі на сайті ДНУ. Хоча в ДНУ проводиться регулярне оновлення матеріально-технічної бази, експертна група рекомендує не зупинятись на досягнутому та протягом наступного навчального року зібрати інформацію від кафедри, яка забезпечує ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", щодо їх матеріально-технічних потреб для проведення сучасних наукових досліджень, та розробити стратегію пошуку ресурсів для забезпечення їх потреб. Протягом тижня від ознайомлення керівництва ДНУ зі звітом експертної групи розмістити на офіційному вебсайті ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" навчальний план. Експертна група рекомендує подати заявки на входження фахового журналу "Journal of Physics and Electronics", який видається на факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем, у наукометричні бази Scopus та Web of Science, оскільки його науковий рівень є цілком достатнім для входження у ці бази.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній. Отримання концептуальних та методологічних знань забезпечується ОК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, вибірковими ОК та досягненням: ПРО9. "Демонструвати глибокі знання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів", зокрема, засвоєння основних концепцій, сучасного стану наукових знань; ПР11. "Проводити аналіз, оцінку наукових положень та ідей та генерування нових"; ПРО3. "Аналізувати з філософських позицій основні аспекти і проблематику сучасних досягнень у галузі сучасної науки". Формування спеціалізованих умінь/навичок досягається вивченням означених ОК і досягненнями: ПР10. "Уміти добирати та застосовувати сучасне експериментальне обладнання, математичний апарат, прикладне комп'ютерне забезпечення для проведення досліджень в області прикладної фізики та наноматеріалів"; ПР11. "Проводити аналіз, оцінку наукових положень та ідей та генерування нових". Наявність навичок комунікації забезпечується: ПРО1. "Володіти комунікативними навичками для спілкування в національному та іншомовному середовищах"; ПРО5. "Розуміти іноземні наукові тексти за фахом; вміти презентувати результати іншомовних наукових досліджень, демонструючи широкий академічний та професійний словниковий запас"; ПРО6. "Представляти професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки в усній формі іноземною мовою". Перевірка досягнення відповідальності і автономії забезпечується: ПРО2. "Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентації"; ПРО4. "Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний рівень за науковим напрямом".

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. Проте, під час розробки даної ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" враховані вимоги професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.03.2021р. №610. Зокрема, до циклу загальної обов'язкової підготовки включено освітній компонент ОК 1.4 "Методологія педагогічного процесу у вищій школі", цикл професійної підготовки містить ОК 2.3 "Викладацька практика". Все це в сукупності дозволяє отримати професійну підготовку, яка є достатньою для виконання трудових функцій А, Б, В за стандартом, що є обов'язковими компонентами при виконанні викладацької роботи на посадах асистента, викладача, старшого викладача. Часткове оволодіння трудовими функціями Г, Д, передбачених Стандартом, забезпечується під час виконання кафедральних наукових тем із залученням здобувачів вищої освіти за першим, другим та третім рівнями вищої освіти. При цьому мають бути сформовані компетентності: ЗК07, ЗК08, СК05, СК07; реалізовані програмні результати навчання: ПРО7, ПРО8.

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

Місія ДНУ полягає у виконанні в регіоні системоутворювальної функції в освітній, науковій, культурно-просвітницькій сферах на основі збереження та ефективного розвитку класичної університетської освіти, забезпеченні єдності освіти й наукової діяльності, розширенні співпраці із зарубіжними університетами, виконанні ДНУ ролі центру культури та просвітницької діяльності в регіоні. Місія ДНУ спрямована на забезпечення умов для самореалізації учасників освітнього процесу, на виховання високоосвіченої, національно свідомої особистості. Стратегія ДНУ (<http://surl.li/dmztw>) та «Перспективний план розвитку ДНУ на 2019-2025р.» (<http://surl.li/lzqzt>) передбачає зміцнення освітнього, наукового, інноваційного потенціалу ДНУ, розвиток фундаментальних та прикладних досліджень, підготовку НПП для ЗВО регіону. Під час інтерв'ювання фокус-груп експертна група пересвідчилася, що цілі ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідають місії ДНУ, оскільки передбачають підготовку науковця, здатного розв'язувати комплексно проблеми в сфері прикладної фізики та наноматеріалів, що вимагає глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, які можуть бути отримані тільки в класичному університеті, креативності; НПП, який здатний до науково-педагогічної діяльності в ЗВО, що здійснюють підготовку фахівців в галузі науки і технологій, сучасної інженерії, для забезпечення сегменту підготовки, що базується на досягненнях сучасної прикладної фізики та нанотехнологій.

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

Пропозиції здобувачів було враховано під час підготовки нової редакції ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали". Так, відповідно до пропозицій здобувачів ОНП Кротенко А., Славного В. були додані компетентності щодо керівництва науковими проектами, до програм дисциплін включено питання щодо роботи з нейронними мережами.

Представники роботодавців з Інституту технічної механіки НАН України і ДКАУ, Інституту транспортних систем та технологій НАН України (Трансмаг), Українського державного університету науки і технологій, ДП «КБ «Південне» імені М. К. Янгеля» систематично надають відгуки на ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" та висловлюють пропозиції щодо покращення окремих складових ОНП з метою досягнення ПРН, в яких зацікавлені роботодавці. Ці факти були підтверджені під час зустрічі із роботодавцями. Співробітники кафедри проводять сумісні наукові дослідження із представниками роботодавців, що дозволяє формувати тематику наукових досліджень здобувачів, яка враховує інтереси роботодавців. Зокрема, тема дисертації аспіранта першого року Потапова М. «Підвищення ефективності передавання енергії мікрохвильовими пристроями» виникла за пропозицією Трансмаг. Представники роботодавців також залучаються до атестації здобувачів, що дозволяє формувати прогностичні оцінки актуальності тематики, формувати зміст компетентностей та освітньої компоненти. Питання покращення досягнення цілей та результатів ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" знаходять обговорення під час проведення щорічних загальноуніверситетських заходів «День кар'єри», до участі в яких залучаються представники багатьох наукоємних підприємств. Роботодавці залучаються до круглих столів під час проведення факультетом наукових конференцій для обговорення перспектив розвитку підготовки за спеціальністю.

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

НПП, які задіяні у викладанні на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», беруть активну участь у розвитку програми, впроваджуючи до навчального процесу власні наукові здобутки. Зокрема, напрями дисертаційних досліджень: матеріалознавство для електроніки, фізика наноматеріалів, включаючи фізику та технології нанокompозитів, оптика фотонних кристалів, фотоніка та оптоінформатика, радіофізика мікрохвильового та терагерцового діапазонів повністю відповідають сучасним трендам розвитку прикладної фізики та наноматеріалів. Під час створення ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" було враховано галуzeвий контекст регіонального рівня. Так, Програма соціально-економічного та культурного розвитку Дніпропетровської області на 2024 рік визначає введення в експлуатацію об'єктів альтернативної енергетики, розбудову системи екологічного моніторингу області, що обумовлює необхідність розроблення матеріалів для створення сенсорних елементів для виявлення різного роду шкідливих елементів у повітрі, що можуть бути розміщені на дронах з метою дослідження стану повітря на різних висотах і в околі підприємств, елементів захисту енергосистем від перевантаження. Місто Дніпро є центром розвитку космічної галузі України, що передбачає використання систем оптичного спостереження і оптичної обробки інформації. Це обумовлює необхідність підготовки фахівців у сфері оптоінформатики. Під час розроблення ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", її мети, програмних результатів, структури та змісту ОК було розглянуто аналогічні ОНП провідних ЗВО України та світу: КНУ ім. Т. Шевченка, НУ «Львівська політехніка», НТУУ КПІ ім. І. Сікорського, ХНУ ім. В. Н. Каразіна, Педагогічного університету в Кракові (Польща), Університету Кобленц-Ландау (Німеччина), University of Mississippi (USA) та враховано їхній досвід.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Програмні результати навчання відповідають 8 кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій (підкритерій 1.1). Мета та цілі освітньої програми корелюють із Місією, Стратегією та Перспективним планом розвитку ДНУ (підкритерій 1.3). Визначення програмних результатів навчання відбувається, виходячи з потреб усіх зацікавлених сторін (підкритерій 1.4), тенденцій розвитку науки, спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм (підкритерій 1.5). Серед позитивних практик можна відзначити тісні взаємозв'язки з наукоємними високотехнологічними підприємствами та організаціями, зокрема, Придніпровського наукового центру, а також багаторічний досвід наукової співпраці та сумісної освітньої діяльності між ДНУ та Педагогічним університетом в Кракові (Польща), Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина), Вроцлавської політехніки (Польща), University of Mississippi (USA), Манчестерським університетом (Велика Британія) тощо. Згідно з рекомендаціями щодо застосування критеріїв оцінювання ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» за Критерієм 1 відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліків у контексті Критерію 1 не має.

Рекомендації

Зважаючи на тісні міжнародні зв'язки НПП цієї ОНП, для її подальшого вдосконалення в контексті загального розвитку ДНУ та інтернаціоналізації освіти експертна група рекомендує адміністрації залучати до освітнього

процесу іноземних партнерів із можливим викладанням окремих ОК іноземною (англійською) мовою, що підвищить конкурентоспроможність цієї ОНП.

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)

Обсяг ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає вимогам сучасного законодавства, викладених у частині 6, статті 5 Закону «Про вищу освіту»: «Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки». Обсяг освітньої складової ОНП відповідає вимогам, зазначених у Постанові №261 від 23.03.2016 «Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії і доктора наук»: 46 кредитів ЄКТС, в тому числі 15 кредитів (32,6 % від загального обсягу) вибіркових дисциплін. Співвідношення обов'язкових (цикли загальної та професійної підготовки) та вибіркових дисциплін вказує, що здобувачі освіти забезпечуються дисциплінами вільного вибору в обсязі 32,6 % від обсягу ОНП, що відповідає вимогам чинного законодавства. Проведений експертною групою аналіз компонентів ОНП із урахуванням вимог пункту 27 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук» показав, що набуттю здобувачами таких компетентностей зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» відведено: 1) здобуття глибоких знань професійної підготовки за даною спеціальністю, за якою аспірант проводить дослідження, досягається вивченням ОК обсягом 12 кредитів ЄКТС (ОК2.1-ОК2.2): «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці», «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів»; 2) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду, досягається вивченням ОК обсягом 4 кредити ЄКТС (ОК1.1 «Філософія та наукова етика»); 3) набуття універсальних навичок дослідника, досягається вивченням ОК1.3 «Інноваційно-дослідницька діяльність» (3 кредити ЄКТС); 4) здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою, передбачено 6 кредитів ЄКТС ОК1.2 «Академічне письмо та спілкування іноземною мовою» (рекомендований обсяг становить 6-8 кредитів ЄКТС). ОК1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі» та ОК2.3 «Викладацька практика» дають можливість здобути навички практичної роботи у закладах вищої освіти. Експертна група відзначає, що в цілому обсяг ОНП та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня 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

Проаналізувавши ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», навчальний план, силабуси освітніх компонент, експертна група констатує, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Зміст ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" забезпечує формування як загальнокультурних, так і громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів.

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

Предметною областю спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» є вивчення фізичних процесів і явищ, фізичних закономірностей технологічних процесів, фізичних основ розробки приладів, апаратури та обладнання. Зміст ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" акцентований саме на фізичному матеріалознавстві для електроніки, фотоніки, наноматеріалах, комп'ютерних моделях фізичних процесів та явищ і методах обробки даних експерименту, наукоємних технологіях, оптиці фотонних кристалів, фотоніці та оптоінформатиці, радіофізиці мікрохвильового діапазону, зокрема, процесах випромінювання та вимірювань. Фактично зміст ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає науковим спеціальностям: 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем; 01.04.03 – радіофізика; 01.04.05 – оптика, лазерна фізика; 01.04.07 – фізика твердого тіла, доктори наук з яких і

працюють на випусковій кафедрі. Ці спеціальності згідно з Наказом МОН України №1151 від 06.11.2015 р. увійшли до спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії визначається Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ та Положенням про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ. Здобувачі мають можливість виконувати наукові дослідження за власною обраною тематикою та під керівництвом обраного керівника згідно з індивідуальним планом виконання ОНП підготовки доктора філософії. Вибір наукового керівника та узгодження тематики наукового дослідження відбувається у два етапи: до початку вступних випробувань та остаточно протягом двох перших місяців після зарахування до аспірантури. Індивідуальні плани складаються на весь період підготовки за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" та затверджуються рішенням вченої ради ДНУ. На початку кожного навчального року план уточнюють та конкретизують. Обсяг ОК вільного вибору складає 32,6 % від загального обсягу освітньої складової ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали". Список вибіркових дисциплін складається із університетського (УВК) та факультетського (ФВК) вибіркових каталогів. Згідно з існуючою процедурою переліки щорічно корегуються з метою відповідності поточним інтересам здобувачів та можливостям НПП забезпечити проведення освітнього процесу на відповідному рівні. Перелік вибіркових дисциплін та анотації дисциплін знаходяться у вільному доступі для ознайомлення здобувачів. Вибір може бути здійснений не лише в межах спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, а й з каталогу будь-якого рівня вищої освіти, під час реалізації права на академічну мобільність – з переліку навчальних дисциплін іншого ЗВО, що дає можливість забезпечити бажання здобувача відповідати вимогам ринку праці та забезпечити реалізацію інтересів особистості.

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

Компетентності та програмні результати навчання, які зазначені в ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», зумовлюють необхідність практичної підготовки, яка реалізується через практичні заняття, викладацьку практику обсягом 3 кредити та виконання науково-дослідної роботи за темою дисертації. ОНП передбачає викладацьку практику, яка має забезпечувати програмні результати ПР 01, ПР 08, ПР 09 та отримання практичних навичок із виконання трудових функцій А, Б, В згідно з професійним стандартом на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Проходження практики регламентується п.12 Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ. Практичні заняття з дисциплін, наукові дослідження проводяться в лабораторіях випускової кафедри, лабораторії функціональних матеріалів Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі», НДЛ проблем надійності технічних пристроїв відновлювальних джерел енергії, НДЛ фізики кристалів активних діелектриків Науково-дослідного інституту енергоєфективних технологій і матеріалознавства при ДНУ, об'єднання «Дніпровського консорціума університетів», що дозволяє здобувачам вищої освіти набути практичних експериментальних навичок для забезпечення ПР 10, ПР 11.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Під час інтерв'ювання фокус-груп експертна група пересвідчилася, що ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» забезпечує набуття соціальних навичок (soft skills), передбачених загальними компетентностями. Зокрема: – робота в команді, стресостійкість, вміння визначати індивідуально-психологічні відмінності особистості, навички щодо запобігання конфліктних ситуацій, креативність розвиваються під час вивчення обов'язкових ОК: «Філософія та наукова етика», «Інноваційно-дослідницька діяльність», «Методологія педагогічного процесу у вищій школі»; – здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи на міжнародних конференціях, і в спілкуванні із зарубіжними колегами, забезпечується під час вивчення «Академічного письма та спілкування іноземною мовою» і фахових дисциплін, реалізації права на академічну мобільність; – вміння аналізувати чинники потенційних конфліктних ситуацій, запобігати їм, а за необхідності їх вирішувати, усвідомлювати психологічні особливості членів колективу та прогнозувати їх вплив на діяльність команди формуються у здобувачів за результатами проходження викладацької практики; – вміння спілкуватись іноземною мовою та адаптуватись у різних колективах формуються у здобувачів завдяки участі у міжнародних заходах; – вміння працювати в команді формується у здобувачів під час виконання наукової складової, яка в багатьох випадках передбачає значний обсяг експериментальної роботи.

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

програмним результатам навчання

Відповідно до таких нормативних документів як Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ та Положення про організацію освітнього процесу в ДНУ обсяг навчального часу, що відводиться на самостійну роботу здобувачів за конкретними дисциплінами має становити від 50% до 80% від загального обсягу навчального часу. Загальний обсяг ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" становить 46 кредитів ЄКТС. Обсяг самостійної роботи визначається навчальним планом та за цією ОНП складає 60% – 75% від загальної кількості годин для денної форми навчання. Максимальне аудиторне навантаження для здобувачів за цією ОНП складає 8 годин на тиждень (другий семестр). Розподіл навантаження визначається індивідуальним планом, який містить інформацію про перелік і послідовність засвоєння освітніх компонентів, обсяг навчального навантаження за всіма видами навчальної діяльності, види та терміни підсумкового семестрового контролю, індивідуальний план наукової роботи та результати атестації. План підписується здобувачем, що є запобіжником перевантаження. Під час спілкування експертної групи із фокус-групами було підтверджено, що моніторинг навантаження на здобувача та раціональність співвідношення аудиторних годин до самостійної роботи визначаються шляхом загальноуніверситетських опитувань здобувачів наприкінці семестру, під час особистого спілкування аспірантів із викладачем, що викладає дисципліну, а також під час комунікації аспірантів і наукових керівників.

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)

ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» забезпечує практикоорієнтованість як освітніх компонентів, так і наукової компоненти. Наприклад, ОК 2.1 «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці» включає засвоєння резонансних методів дослідження властивостей речовини. Вибіркова дисципліна «Мікрохвильові методи діагностики матеріалів» дозволяє аспірантам поглибити відповідні знання та отримати практичні навички. Такі методи широко використовуються НПП, які забезпечують ОНП, в практиці дослідження радіопрозорих керамік розробки науковців Українського державного університету науки і технологій для забезпечення потреб ракетно-космічної галузі. Практично спрямовані питання щодо голографічних мікрохвильових методів, які застосовуються для отримання радіолокаційних характеристик об'єктів, неруйнівного контролю виробів із композитів для ракетно-космічної техніки. Аспіранти долучаються до виконання НДР, які носять суто прикладний характер, наприклад, за темами: 0122U001228 «Функціональні матеріали на основі складних оксидів для техніки оборонного та цивільного призначення» (науковий керівник – Трубіцин М. П., керівник аспірантів), 0123U101854 «Кристали, склокераміка та стекла складних оксидів для техніки подвійного призначення».

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

Однакові можливості щодо доступу до ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" реалізують ціль 5 – забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат. Отримання компетентностей: ЗКО7. "Діяти на засадах соціальної відповідальності і з дотриманням свідомої громадянської позиції", ЗКО8. "Здатність до розуміння сучасної методології освіти; здатність до застосування методів наукового пізнання; методологічно та технологічно грамотно організувати та реалізовувати системний педагогічний процес у вищій школі, ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових педагогічних досліджень та інновацій" служать досягненню цілей: 3) забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці; 4) забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх. Наявність компетентності СКО9. "Здатність адаптувати і узагальнювати результати сучасних досліджень, методів досліджень в галузі прикладної фізики та наноматеріалів для розв'язування наукових і прикладних завдань" служить реалізації цілей: 7) забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх; 11) забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів. ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" передбачає дослідження засобів підвищення енергоефективності відновлювальної енергетики, створення датчиків стану параметрів оточуючого середовища.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Експертна група відзначає, що: – обсяг ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» та її окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти; – зміст цієї ОНП відповідає предметній області зі спеціальності, має чітку структуру, освітні компоненти утворюють логічну взаємопов'язану систему, в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за цією ОНП, спрямованих на загальну підготовку науковців, здатних ефективно розв'язувати наукові

проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів за рахунок поєднання глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, навичок у сфері фізичного експерименту, креативності та системності; – структура ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти у обсязі, передбаченому законодавством; – під час аналізу функціонування ОНП підтверджено, що здобувачі в цілому задоволені своєю практичною підготовкою, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності; – ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» містить ОК, які сприяють набуттю соціальних та комунікаційних soft-навичок. Здобувачі розуміють важливість набуття соціальних та комунікаційних soft-навичок для своєї майбутньої професійної діяльності і повністю задоволені їх реалізацією; – обсяг ОНП та окремих ОК реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів і дозволяє досягти цілей та відповідних ПРН. Цілісність встановлених фактів та їх контексту дає можливість зробити висновок про повну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 2 встановленим вимогам. Зважаючи на це, експертна група робить висновок про повну відповідність даного критерію рівню В.

Недоліки

Недоліки у контексті Критерію 2 відсутні.

Рекомендації

Для вдосконалення студентоцентрованого підходу під час формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти експертна група рекомендує гаранту і робочій групі до початку нового навчального року збільшити кількість вибірових освітніх компонентів, які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження здобувачів, а також розглянути можливість оприлюднення програм вибірових освітніх компонентів на офіційному сайті кафедри.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Правила прийому до ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» в ДНУ доступні на офіційному веб-сайті закладу. Вони є чіткими і зрозумілими та не містять жодних ознак дискримінації. Усі кандидати мають однакові можливості бути прийнятими на навчання за загальним конкурсом. Конкурсний бал розраховується за формулою: $KB = K1 \cdot P1 + K2 \cdot P2 + K3 \cdot P3 + K4 \cdot OU$, де $P1$ – оцінка зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра); $P2$ – оцінка з іноземної мови (за вибором здобувача в обсязі, який відповідає рівню В2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти); $P3$ – середній бал документа про здобутий ОС (ОКР), на основі якого здійснюється вступ; розраховується як середнє арифметичне усіх рейтингових оцінок; OU – додатковий бал за навчальні та наукові досягнення розраховується як сума балів за окремі показники наукових здобутків вступника. Якщо значення показника OU перевищує 100 балів, то воно встановлюється рівним 100 балів. Учасникам міжнародних студентських олімпіад, призерам II етапу Всеукраїнських студентських олімпіад та одноосібним переможцям II туру Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук, які проводились у період навчання вступника у закладі вищої освіти, нараховується 20 балів за кожний показник відповідного наукового здобутку. Усі показники конкурсного балу $P1$, $P2$, $P3$ та OU розраховуються за шкалою від 0 балів до 100 балів. Значення вагових коефіцієнтів $K1$, $K2$, $K3$, $K4$ для всіх спеціальностей є такими: $K1 = 0.4$; $K2 = 0.3$; $K3 = 0.2$; $K4 = 0.1$.

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

Прийом здобувачів на навчання за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» за третім (освітньо-науковим) рівнем враховує особливості програми навчання. До аспірантури на конкурсній основі приймаються особи, які здобули вищу освіту ступеня магістра (ОКР спеціаліста). Конкурс базується на результатах вступних екзаменів зі спеціальності та іноземної мови, враховується також середній бал документу про здобутий освітній ступінь (рівень) та бали за наукові досягнення (призові місця в олімпіадах, наукові публікації). За рішенням Приймальної комісії призначається додаткове фахове випробування для осіб, які мають освіту за іншими спеціальностями. Вступний

екзамен зі спеціальності проводиться у письмовій формі перед предметною комісією, яка складається з трьох осіб, та передбачає відкриті відповіді на три питання. Вступний екзамен з іноземної мови проводиться в письмово-усній формі за програмою, яка відповідає рівню B2. Від складання цього екзамену звільняються вступники, які мають дійсні міжнародні сертифікати з іноземної мови рівня B2 – C2. Програма вступного екзамену із спеціальності охоплює такі розділи, як методологія та організація наукових досліджень; коливання і хвилі; техніка та електроніка НВЧ; сигнали в прикладній фізиці; основи радіоелектроніки; комп'ютерний експеримент та цифрова обробка даних; основи фізики твердого тіла; квантова радіофізика та нелінійна оптика; фізичні основи наноелектроніки (<https://www.dnu.dp.ua/view/ndchigh>).

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, отриманих в інших ЗВО (у разі переведення, поновлення здобувача вищої освіти до ДНУ, а також за результатами академічної мобільності) регулює: – Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf); – Правила прийому на навчання до ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/vstup/2024/Pravyla%20pryjomu_DNU_2024%20zminami_%2027%2006%202024.pdf); – Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PAMUOP_DNU_2021.pdf); – Положення про порядок перезарахування освітніх компонентів та визначення академічної різниці в ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPPOK_VAR_DNU_2024.pdf). Усі матеріали знаходяться у вільному доступі на сайті ДНУ у вкладках "Нормативна база приймальної комісії" (http://www.dnu.dp.ua/view/normativna_baza) та "Нормативна база освітнього процесу" (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist).

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

Питання визнання в ДНУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті регулює Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих через неформальну та/або інформальну освіту ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_neformal_DNU.pdf). Визнання результатів навчання у неформальній освіті дозволяється тільки для обов'язкових дисциплін, починаючи з другого семестру. При цьому дозволяється перезараховувати як освітній компонент в цілому, так і окремі його складові, але не більше однієї дисципліни в семестрі. Процедура перезарахування прозора і починається зі звернення здобувача до відділу аспірантури із заявою та документами, що підтверджують набуті результати навчання. Перезарахування окремих частин освітнього компоненту проводить НПП, який здійснює освітній процес за відповідною дисципліною, а освітнього компоненту в цілому – комісія, яку формує керівник структурного підрозділу. Після закінчення термінів, передбачених на підготовку, проводиться процедура валідації, яка відбувається у вигляді екзамену або захисту індивідуального завдання. У разі позитивної оцінки здобувач звільняється від вивчення відповідної дисципліни або її складових у наступному семестрі.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Процедура вступу на навчання за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» за третім (освітньо-науковим) рівнем відповідає встановленим правилам і положенням. Абітурієнти та здобувачі вищої освіти мають змогу детально ознайомитися із усіма необхідними нормативними документами щодо вступу та організації освітнього процесу. В ДНУ визначено процедури визнання результатів навчання, отриманих у результаті академічної мобільності, неформальної освіти, але випадків їх практичного застосування для ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" не виявлено. Отже, експертна група констатує повну відповідність ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" за підкритеріями 3.1 та 3.2, проте частковий рівень забезпечення підкритеріїв 3.3 та 3.4, що дає підстави оцінити цей критерій рівнем В.

Недоліків не виявлено.

Рекомендації

Зважаючи на відсутність випадків практичного застосування процедур визнання результатів навчання, отриманих у результаті академічної мобільності та/або неформальної освіти, експертна група рекомендує гаранту разом із НПП до початку наступного навчального року розробити план заходів щодо популяризації можливостей академічної мобільності та неформальної освіти.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали 10 Природничі науки для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відсутній. ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" затверджена Вченою радою ДНУ від 20.04.2023 року, протокол №9 (зміни до ОНП було внесено 28 березня 2024 року, протокол №8) відповідно до чинного законодавства. Освітня програма розміщена на сайті університету (https://www.dnu.dp.ua/docs/osvitni_programy/2024/master/ONP_PhD_105_2023_2024_FP.pdf). Програмні результати ОНП відповідають дескрипторам 8-го рівня Національної рамки кваліфікацій та третьому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>). Зустрічі з НПП, здобувачами та роботодавцями показали, що форма та методи навчання і викладання спрямовані на досягнення визначених у межах ОНП цілей і програмних результатів навчання. На сайті ДНУ представлено нормативні документи що регулюють навчання та викладання у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/normativna_baza_oisvitnyogo_processu). Освітня траєкторія аспіранта відбувається за індивідуальним навчальним планом, що вказує на студентоцентрований підхід. Академічна свобода здобувачів проявляється у вільному виборі наукового керівника, теми дисертаційного дослідження, певних компонентів освітньої частини (вибіркових компонент – 33%), участі у формуванні індивідуального плану виконання ОНП підготовки доктора філософії (прикладі індивідуальних планів здобувачів освіти було надано експертній групі). Крім того, здобувачі освіти приймають активну участь в обговоренні та удосконаленні освітнього процесу як на засіданнях кафедри, так і через органи студентського самоврядування (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks). Чітко прослідковується нерозривність процесу навчання і наукових досліджень (індивідуальної науково-дослідної роботи).

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)

З робочими програмами обов'язкових та деяких вибіркових навчальних дисциплін можна ознайомитися за посиланням <https://fpecs.dnu.dp.ua/specs/105-applied-physics-and-nanomaterials/>. Анотації вибіркових дисциплін можна знайти за посиланням https://www.dnu.dp.ua/view/ffeks_24-25. В анотаціях відмічено: мова викладання, пререквізити, результати навчання та набуті компетентності, вид контролю. За свідченнями НПП та здобувачів анотації дисциплін здобувачі вивчають перед тим, як прийняти рішення щодо вибору вибіркових дисциплін.

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

Експертною групою встановлено, що поєднання навчання та дослідження за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" реалізується під час проведення наукової роботи спільно з науковим керівником та іншими провідними вченими, спільного з ними обговорення результатів досліджень і написання статей у фахових журналах, участі у наукових фахових семінарах, виступах з доповідями на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях, виконанні здобувачами індивідуальних навчально-дослідницьких завдань/проектів. Список здобувачів, які долучалися до науково-дослідних проектів: Кривченко Анастасія Юріївна, Скрипник Євгеній Віталійович працювали в НДЛ фізики кристалів активних діелектриків молодшими науковими співробітниками на

д/б темах: 1) №6-669-22 «Функціональні матеріали на основі складних оксидів для техніки оборонного та цивільного призначення» (науковий керівник – проф. Трубіцин Михайло Павлович) з 26.09.2022 по 30.12.2022; 2) №6-673-23 «Кристали, склокераміка та стекла складних оксидів для техніки подвійного призначення» (науковий керівник – проф. Волнянський Михайло Дмитрович) з 21.06.2023 по 29.12.2023.

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

ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" зазнала п'ять ітерацій/редакцій (остання від 28 березня 2024 року), щоб привести її у відповідність до чинного законодавства та удосконалити. Згідно з інформацією на сайті <https://fpecs.dnu.dp.ua/105-applied-physics-and-nanomaterials/>, робочі програми обов'язкових навчальних дисциплін затверджено 25 червня 2024 року. Заняття відбуваються дистанційно з використанням платформи MS Teams (<https://www.dnu.dp.ua/view/ndchigh>). Оновлення робочих програм відбувалося з врахуванням останніх публікацій за дисципліною. Аналіз робочих програм вибіркових дисциплін, які було надано експертній групі за додатковим запитом, показав наявність в додатковій літературі посилань на російськомовні джерела, хоча частина таких підручників має англомовне походження. Зустрічі зі здобувачами, гарантом та педагогічним складом підтвердили оновлення навчальних дисциплін з урахуванням побажань всіх задіяних в навчальному процесі сторін.

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

Інформація про міжнародні проекти та програми ДНУ оприлюднена на сайті в пункті міжнародної діяльності (<https://www.dnu.dp.ua/view/projects>). Можна відзначити, що ДНУ бере участь у міжнародних консорціумах (The Eastern Partnership University Cluster (EaPUC); Фундації європейських університетів), програмі ЄС Erasmus+, а також Horizon 2020. Наразі, у зв'язку з воєнним станом, міжнародне стажування "поставлено на паузу", а участь аспірантів в міжнародних конференціях і семінарах можлива лише за умови, якщо вони відбуваються онлайн.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Форми та методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та сприяють досягненню заявлених в ОНП програмі цілей та програмних результатів навчання (підкритерій 4.1); усі учасники освітнього процесу мають інформацію щодо порядку та критерію оцінювання (підкритерій 4.2). Слід відзначити налагоджену ефективну співпрацю зі стейкхолдерами, зокрема, науковими установами НАН України; практику опитування здобувачів щодо задоволеності методами навчання та викладання на ОНП. Здобувачі освіти поєднують навчання та дослідження (підкритерій 4.3) і мають можливість стажування за міжнародними програмами (підкритерій 4.5). Проте спостерігається частковий рівень забезпечення підкритерію 4.4, що дає підстави оцінити даний критерій за рівнем В.

Недоліки

Наявність російськомовних джерел в списку додаткової літератури.

Рекомендації

Оновити список рекомендованої літератури в робочих програмах, включивши посилання на публікації (дослідження) за останні п'ять років. В робочих програмах дисциплін вилучити зі списку рекомендованих джерел російськомовну літературу та додати англомовні джерела.

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

Положенням про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf) та Положенням про організацію освітнього процесу в ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)) передбачено такі форми поточного контролю знань: усні (усне опитування, виступ на практичному занятті, бесіда, мозковий штурм, виконання контрольних та самостійних робіт) та письмові (виконання контрольних та самостійних робіт, тестовий контроль, ситуаційні завдання). Формами підсумкового контролю є екзамен або диференційний залік. В робочих програмах навчальних дисциплін розміщено розділ "Схема формування оцінки", який включає інформацію про форми та організацію оцінювання та критерії оцінювання щодо окремих видів робіт. Такий підхід сприяє об'єктивності, прозорості та розумінню здобувачами змісту та збалансованості розподілу оцінок. Робочі навчальні програми обов'язкових освітніх компонентів опубліковані на сайті ДНУ (<https://fpecs.dnu.dp.ua/104-physics-and-astronomy/>) у вільному доступі для здобувачів. Експертною групою проаналізовано РНП, які викладені на сайті й виявлено, що для ОК 1.1. "Філософія та наукова етика", для денної форми навчання, як семестровий контроль передбачено екзамен, який оцінюється в 60 балів, в той же час в інших РНП, які передбачають семестровий контроль у формі екзамену відведено 40 балів. На зустрічі з академічним персоналом, учасники фокус-групи зазначили, що на екзамен передбачено не більше 40 балів, це ж підтвердила, на зустрічі з адміністративним персоналом, в.о. проректора з науково-педагогічної роботи. На зустрічі зі здобувачами вищої освіти, останніми було зазначено, що інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до аспірантів у термін до двох місяців з моменту їх зарахування на навчання, також кожен викладач на першому занятті ознайомлює здобувачів з формами та критеріями оцінювання в межах ОК. За інформацією, яка надана гарантом ОНП, регулярно проводиться моніторинг щодо зрозумілості здобувачами критеріїв оцінювання. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для ОНП в цілому та в межах окремих ОК.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали" для третього рівня вищої освіти відсутній.

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

Правила проведення контрольних заходів викладено в Положенні про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf) та Положенні про організацію освітнього процесу в ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)), які можна знайти в загальному доступі на сайті ДНУ. За інформацією, отриманою на зустрічі з адміністративним персоналом, на екзамені присутній один викладач, об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується однаковими умовами складання екзаменів для здобувачів, питання до семестрового контролю затверджуються на засіданні кафедри й не можуть бути змінені викладачем. За процедурою ДНУ, яка описана в Положенні про порядок врегулювання конфліктних ситуацій в ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf), конфліктні питання виносяться на апеляційну комісію, до якої обов'язково входить представник студентського самоврядування. Порядок повторного проходження контрольних заходів повторного проходження контрольних заходів передбачається Положенням про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf). Повторне перескладання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. У разі незгоди з оцінкою здобувач може звернутись з заявою до відділу аспірантури з заявою протягом одного дня від складання екзамену. Утворюється комісія, яка протягом тижня розглядає апеляцію. Випадків застосування таких процедур за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" не було.

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

Основними документами, які регулюють питання академічної доброчесності є Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf) і Кодекси честі та гідності студентів та працівників ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020(1).pdf), [https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020(1).pdf)). Для протидії академічній недоброчесності застосовують перевірку робіт за допомогою антиплагіатного програмного забезпечення StrikePlagiarism. Перевірку дисертацій та статей на плагіат здійснюють відповідальні особи факультетів або відповідальні редактори видань відповідно. Репозиторій дисертаційних робіт на даний момент існує лише в фізичному вигляді в бібліотеці. Формування електронного репозитарію знаходиться в процесі створення. У випадку порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до відповідальності, встановленої ст.42 Законом України Про освіту. Випадків доведеного порушення академічної доброчесності за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для освітньої програми в цілому та для окремих освітніх компонентів. Як позитивну практику можна виокремити загальний стандарт для РНП в частині прописаних критеріїв оцінювання. Така деталізація дозволяє здобувачам розуміти як формується оцінка та які є вимоги для її отримання. Форми та критерії оцінювання є чіткими, достатньо деталізовані та знаходяться у відкритому доступі на сайті ДНУ. Форми атестації дозволяють оцінити освоєння здобувачами вищої освіти ПРН за ОНП. Розроблені процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів проведення контрольних заходів є реалістичними та мають чіткий план дій. Діючі Положення та програмне забезпечення дозволяють ефективно відслідковувати випадки плагіату та порушень академічної доброчесності. Експертна група не виявила недоліків або зразкових практик та дійшла висновку про відповідність критерію рівню В.

Недоліки

Експертна група не виявила суттєвих недоліків. Несуттєвим недоліком можна вважати помилкову інформацію про оцінювання в РНП ОК 1.1 "Філософія та наукова етика".

Рекомендації

Зважаючи на те, що ДНУ встановили вимогу щодо розподілу балів на поточне та підсумкове оцінювання, експертна група рекомендує до 31.01.2025 оновити інформацію про розподіл оцінювання в РНП, викладених в загальному доступі на сайті ДНУ.

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

Усі викладачі, які залучені до реалізації ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", є докторами наук та професорами; з огляду на їхню кваліфікацію та професійний досвід вони здатні забезпечити освітні компоненти ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" на високому науково-педагогічному рівні. Усі викладачі є активними науковцями, публікуються у виданнях, які належать до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science, зокрема, гарант ОНП, д.ф.-м.н., проф. Дробахін О. О. (забезпечує освітні компоненти "Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці", "Викладацька практика") є заслуженим діячем науки і техніки України, має 212 публікацій, які

індексуються наукометричною базою Scopus (h-індекс=15); завідувач кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів, д.ф.-м.н., проф. Коваленко О. В. (забезпечує освітній компонент "Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів") має 44 публікації, які індексуються наукометричною базою Scopus (h-індекс=6); завідувач кафедри експериментальної фізики, д.ф.-м.н., проф. Рябцев С. І. (забезпечує освітній компонент "Інноваційно-дослідницька діяльність") має низку патентів, 87 робіт, які індексуються наукометричною базою Scopus (h-індекс=5), 32 публікації, які індексуються наукометричною базою Web of Science (h-індекс=4); завідувач кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей, д.філ.н., проф. Гурко О. В. (забезпечує освітній компонент "Академічне письмо та спілкування іноземною мовою") має 4 публікації, які індексуються наукометричною базою Scopus (h-індекс=3).

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

Процедура конкурсного відбору викладачів регулюється документом "Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара" (https://www.dnu.dp.ua/docs/kadri/Nakaz_%E2%84%9699_04_04_22_Polozhennya.pdf) та є прозорою, недискримінаційною. Ця процедура дає можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОНП, оскільки вона розроблена відповідно до вимог Законів України, зокрема, "Про вищу освіту", "Про наукову і науково-технічну діяльність", Професійного стандарту на групу професій "Викладачі закладів вищої освіти" та ін. Експертна група під час бесід з викладачами, адміністративним персоналом та працівниками допоміжних структурних підрозділів переконалася, що процедура конкурсного відбору викладачів послідовно застосовується в ДНУ.

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

Експертна група переконалася, що роботодавці залучаються до реалізації освітнього процесу через регулярні консультації щодо покращення ОНП, участь в наукових семінарах. Аспіранти проводять дослідження в науково-дослідних лабораторіях НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства. Як професіонала-практика та представника роботодавців до керівництва дисертаційними дослідженнями здобувачів ступеня доктора філософії залучено д.ф.-м.н., проф., директора НДІ енергоефективних технологій і матеріалознавства Трубіцина М. П. (https://www.dnu.dp.ua/view/ndi_energy).

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

Експертна група переконалася, що ДНУ сприяє професійному розвитку викладачів через програми з підвищення кваліфікації згідно з документом "Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара" (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPKS_PNP_DNU.pdf). Підвищення кваліфікації організовується за такими напрямками: володіння сучасними інформаційними технологіями, підвищення педагогічної майстерності, підвищення професійного рівня за фахом, розвиток управлінської компетентності (для керівників структурних підрозділів). Програми підвищення кваліфікації складаються навчально-методичним центром післядипломної освіти, підвищення кваліфікації та доуніверситетської підготовки. Педагогічні та науково-педагогічні працівники мають право на підвищення кваліфікації поза межами плану підвищення кваліфікації на відповідний рік згідно зі згаданим положенням. Цей центр організовує тренінг-курси з підвищення кваліфікації за програмами «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», «Професійна діяльність у вищій школи: методи, мистецтво, майстерність», «Професійний розвиток: управління та лідерство» з видачею сертифікатів про підвищення кваліфікації встановленого в ДНУ зразка (Коваленко О. В., Дробахін О. О. та ін.). Також викладачі мають можливість здійснювати закордонні стажування, зокрема, проф. Трубіцин М. П. відвідував Педагогічний університет (м. Краків, Польща), Університет Кобленц-Ландау (Німеччина), Карлів університет (м. Прага, Чехія). Крім того, викладачі ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" регулярно беруть участі у міжнародних та національних конференціях за профілем ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", що сприяє підвищенню їхньої професійної кваліфікації.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Критерій 6 за усіма чотирма підкритеріями відповідає нормативним вимогам. Позитивною практикою є залучення викладачів найвищої кваліфікації з величезним досвідом до реалізації ОНП, усі викладачі є докторами наук та професорами.

Недоліки

Не виявлено.

Рекомендації

Відсутні.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

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

Фінансові ресурси ДНУ формуються з коштів державного бюджету та спеціальних фондів університету. Для дистанційного навчання застосовуються програмні застосунки Microsoft Teams, Forms, Outlook та інше (ліцензія у складі пакету Microsoft Office 365). На зустрічі з авторами відомостей про самооцінювання, останніми було зазначено про оновлення комп'ютерів на більш потужні для проведення розрахунків. Для проведення освітнього процесу та наукових досліджень використовуються спеціалізовані лабораторії корпусів №12 та 15. Усі здобувачі можуть користуватись ресурсами Наукової бібліотеки ДНУ (<http://library.dnu.dp.ua/>). Здобувачі ДНУ мають безкоштовний доступ до наукових баз Scopus, Web of Science та Springer, за потреби здобувачі можуть зареєструватися та отримати доступ до баз даних з власних ПК. Лабораторії ДНУ устатковані спеціальним обладнанням, комп'ютерами, які мають спеціалізоване програмне забезпечення, що дає можливість досягти ПРН, визначених в ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали".

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

Здобувачі вищої освіти та викладачі мають вільний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів. Допоміжні підрозділи надають всебічну допомогу та підтримку, наприклад, на зустрічі з допоміжним персоналом директоркою бібліотеки було зазначено наступне: якщо здобувачі або викладачі потребують наукової статті або журналу, який відсутній в бібліотечному фонді, то бібліотека здійснює пошук серед інших бібліотек та баз даних.

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

ДНУ не проводить спеціальних опитувань серед здобувачів вищої освіти щодо їхніх потреб та інтересів, враховуючи що мова йде про третій рівень вищої освіти та невелику кількість здобувачів, комунікація відбувається або через наукових керівників або безпосередньо з адміністрацією ДНУ. Для забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці регулярно проводиться інструктаж з правил внутрішнього розпорядку та охорони праці, що підтвердили здобувачі на відповідній зустрічі. ДНУ створив максимально комфортні сервіси для забезпечення здорового способу життя здобувачів: сучасний спортивний майданчик, стадіон, спортивні зали де працюють секції з різних видів спорту, в тому числі, і в гуртожитках, сучасний басейн, їдальня. У ДНУ створена Психологічна служба (<https://www.dnu.dp.ua/view/soeprsih>). На зустрічі з допоміжними підрозділами, працівниками останніх було зазначено що регулярно проводяться регулярні тренінги з мотивації, наукової творчості, життєстійкості в умовах

війни та ін. Здобувачі мають змогу безоплатно звернутись за індивідуальною консультацією до практичного психолога. Часто здійснюються запити з питань депресії, тривоги, панічних атак. Реакція відбувається також через наукових керівників. Створена студентська психологічна служба, зокрема комунікація відбувається через спеціальні чати.

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

Комунікація з аспірантами, щодо забезпечення всебічної підтримки, відбувається через наукових керівників та безпосередньо відділом аспірантури та докторантури і апаратом секретаря вченої ради ДНУ на завершальному етапі підготовки дисертаційної роботи до захисту. Для забезпечення соціальної підтримки в ДНУ функціонує психологічна служба та Рада молодих вчених, профком. Щорічно проводиться конкурс «Кращий молодий вчений ДНУ», який має на меті стимулювання наукових досліджень (<http://surl.li/mbprny>), а також зі слів здобувачів вищої освіти під час відповідної зустрічі, аспіранти мають змогу отримати премію за навчальні й наукові досягнення. Соціальна підтримка здобувачів також проводиться шляхом призначення їм академічної стипендії відповідно до чинного законодавства (<http://surl.li/mbprp>) та п.17 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Порядок отримання матеріальної допомоги регламентується Положенням про порядок надання матеріальної допомоги та заохочення осіб, які навчаються у ДНУ (<http://surl.li/hhlmx>). В гуртожитку й навчальних лабораторіях є вільний доступ до мережі Інтернет.

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

За ОНП не навчаються здобувачі, які мають особливі освітні потреби. Для осіб з особливими потребами є можливість оформити індивідуальний графік навчання, освітній процес може відбуватись із застосуванням технологій дистанційного навчання. Наказ по ДНУ №66г від 30.05.2018 року регулює порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп на території ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Poriadok_Suprovid_osib_z_invalidnist'u.pdf). Для осіб з особливими освітніми потребами є можливість проводити реабілітаційну роботу з фахівцями факультету методичних технологій та реабілітації ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/fakult_med_tehnologii_diagnostics_i_reabilitachii), здійснювати консультації з фахівцями психологічної служби ДНУ (<https://www.dnu.dp.ua/view/socpsih>) та юридичної клініки (https://www.dnu.dp.ua/view/yuridichna_klinika).

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

Ключовим документом в ДНУ, який регулює процедури й політики щодо вирішення конфліктних ситуацій є Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf), в п.4 якого описано алгоритм протидії дискримінації, утискам, сексуальним домаганням та конфліктним ситуаціям. У випадку, якщо здобувач або викладач вважає, що його права порушили, то є можливість подати скаргу адміністративному персоналу або на університетську скриньку довіри, за телефоном довіри або в поліцію. Такий підхід дозволяє звернутись до особи, якій здобувач або викладач довіряє. Скарга може бути надіслана поштою чи електронною поштою, що мінімізує час для реакції ДНУ на протиправні дії. Окрім процедури щодо вирішення конфліктних ситуацій в ДНУ розроблено процедуру для запобігання конфлікту інтересів, пов'язаного з корупцією (Антикорупційна програма ДНУ, http://www.dnu.dp.ua/docs/korupcia/Antikorupciijna_programa.pdf). У межах ОНП «Фізика та астрономія» випадків щодо дискримінації, корупційних дій та сексуальних домагань не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ДНУ залучає достатньо фінансових та матеріально-технічних ресурсів для забезпечення ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", викладачі та здобувачі мають доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для освітньої та наукової діяльності. Для здобувачів забезпечено можливість задовольнити свої індивідуальні потреби та інтереси, а освітнє середовище є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я здобувачів. У випадку обтяжливих обставин здобувачі можуть безоплатно звернутись до практикуючого психолога або юридичної клініки. ДНУ забезпечує всебічну підтримку здобувачів вищої освіти. Хоча на момент проведення акредитаційної експертизи за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" не навчалися здобувачі з особливими освітніми потребами ДНУ має

розроблені процедури щодо забезпечення цієї категорії здобувачів для здійснення освітньої та наукової діяльності. Розроблені процедури запобігання та врегулювання конфліктним ситуаціям, дискримінації, утискам, сексуальним домаганням є чіткими та містять конкретний алгоритм дій.

Недоліки

Недоліків за даним критерієм в межах ОНП "Фізика та наноматеріали" експертна група не виявила.

Рекомендації

Експертна група пропонує ДНУ, починаючи з нового навчального року, проводити регулярні анонімні опитування щодо виникнення конфліктних ситуацій, випадків дискримінації, утисків та сексуальних домагань. В ДНУ проводиться регулярне оновлення матеріально-технічної бази, експертна група рекомендує не зупинятись на досягнутому та протягом наступного навчального року зібрати інформацію від кафедри, яка забезпечує ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" щодо їх матеріально-технічних потреб для проведення сучасних наукових досліджень, та розробити стратегію пошуку ресурсів для забезпечення їх потреб.

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

Порядок затвердження, моніторингу і періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_Yakist'_osvity_DNU_2020.pdf Наказ №39 від 10.02.2020) та Порядком розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf Наказ № 221 від 07.10.2022 року). Під час роботи у фокус-групах було встановлено що зміна нормативно правових актів у підготовці PhD спонукали до перегляду ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали".

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

В ДНУ функціонує бюро з якості факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks). Протоколи засідання Бюро представлено з періодичністю 4-5 місяців. Згідно з наданими матеріалами здобувачі залучені до перегляду ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" через опитування (анкетування) щодо якості викладання дисциплін, змісту освітніх програм (http://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/yakist_osvity/Anketa_Zdobuvach_DNU.pdf) . Під час спілкування зі здобувачами встановлено, що пропозиції щодо змісту і оновлення ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" відбувалися і під час засідань кафедри.

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

Експертна група з'ясувала, що роботодавці залучаються до процесу перегляду ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" та інших процедур забезпечення її якості, через рецензії-відгуки, участі у спільних семінарах, проєктах. Варто зазначити, що процедура залучення роботодавців до періодичного перегляду ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" чітко врегульована внутрішніми документами ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_Yakist'_osvity_DNU_2020.pdf Наказ №39 від 10.02.2020; https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf Наказ №221 від 07.10.2022 року).

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

Випускників за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" не було.

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

Під час роботи у фокус-групах виявлено, що для своєчасного реагування на виявлені недоліки в освітній програмі проводиться опитування та анкетування здобувачів. В ДНУ функціонує Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_Yakist'_osvity_DNU_2020.pdf Наказ № 39 від 10.02.2020), яке дозволяє комплексно оцінювати ОНП університету, якість освіти визначається у різних напрямках: рівень навчальних досягнень студентів; рівень навчальних та інформаційних ресурсів; рівень викладацького складу та інше.

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

Для того, щоб мінімізувати зауваження у ДНУ створені: Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності (https://www.dnu.dp.ua/view/rada_zabespechennya_jakosti_osviti); Бюро з академічної доброчесності факультетів (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks); Порядок розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf); Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих через неформальну та/або інформальну освіту ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_neformal_DNU.pdf); Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf). Сформовано каталоги/анотації вибіркових дисциплін.

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

В академічній спільноті ДНУ значна робота приділяється формуванню культури якості освіти: приділяється постійна увага модернізації навчальних планів та дисциплін з урахуванням потреб здобувачів, стейкхолдерів, тенденціям розвитку галузі знань та ринку праці; культивується професіоналізм та творча ініціатива НПП. До формування культури якості освіти долучені: здобувачі, гаранті освітніх програм, завідувачі та співробітники кафедр, декан, вчена рада, науково-методична рада факультету, рада студентів факультету, бюро із забезпечення якості вищої освіти ректор, проректори, вчена рада Університету, Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Університету (https://www.dnu.dp.ua/view/rada_zabespechennya_jakosti_osviti), підрозділи ректорату. Слід відмітити відкритість адміністрації ДНУ під час зустрічей із експертною групою до зауважень та рекомендацій, а також бажання вдосконалювати рівень надання освітніх послуг.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Порядок розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОНП чітко регламентується внутрішніми документами ДНУ (підкритерій 8.1). До перегляду ОНП долучені як здобувачі (підкритерій 8.2), так і роботодавці (підкритерій 8.3). В академічній спільноті ДНУ значна робота приділяється формуванню культури якості освіти (підкритерій 8.7). Створено структури і підготовлено нормативні документи щоб врахувати зауваження і пропозиції під час акредитацій інших ОНП (підкритерій 8.6).

Недоліки

Недоліків у контексті Критерію 8 не виявлено.

Рекомендації

Збереження відкритості адміністрації ДНУ до зауважень та рекомендацій. Вчасне реагування на виявлені недоліки/здобутки.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень А

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

У ДНУ визначено чіткі та зрозумілі правила і процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Вони є доступними на офіційних вебсторінках ДНУ: https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/Statut_DNU_2024.pdf (Статут ЗВО), [https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020(1).pdf) (Кодекс честі та гідності студента), [https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua//docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020(1).pdf) (Кодекс працівника), https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist (Положення про освітню діяльність). Під час бесід з учасниками освітнього процесу з'ясовано, що розроблені правила і процедури дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали"; порушень не виявлено.

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

Офіційний вебсайт з проєктами ОНП для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих осіб: https://www.dnu.dp.ua/view/program_osvitnih_program. На цьому вебсайті вказано електронну адресу для надсилання пропозицій та зауважень до проєктів ОНП: aspdnu@i.ua.

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

На офіційному вебсайті https://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy надано доступ до ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", а також є форма "Відгуки та пропозиції щодо ОП" для надання відгуків та пропозицій щодо конкретних освітніх програм. На офіційному вебсайті <https://fpecs.dnu.dp.ua/specs/105-applied-physics-and-nanomaterials/> надано відомості про ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" (коротка характеристика, рецензії на ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", дисципліни загальної підготовки, дисципліни професійної підготовки, вибіркові компоненти).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Критерій 9 за усіма трьома підкритеріями відповідає нормативним вимогам, позитивних практик не виявлено.

Недоліки

На офіційному вебсайті ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" відсутній навчальний план.

Рекомендації

Протягом тижня від ознайомлення керівництва ДНУ зі звітом експертної групи розмістити на офіційному вебсайті ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" навчальний план.

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

Експертна група переконалася, що освітні компоненти ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" охоплюють деякі основні наукові напрями досліджень прикладної фізики та наноматеріалів відповідно до профілю кафедри, створюють необхідну базу для проведення подальшої ефективної самостійної наукової роботи аспірантів. Освітній компонент "Інноваційно-дослідницька діяльність" забезпечує набуття навичок організації проведення наукових досліджень, оформлення науково-технічної документації, кваліфікованого викладення результатів досліджень у наукових публікаціях, презентації результатів власних досліджень. Освітній компонент "Академічне письмо та спілкування іноземною мовою" забезпечує набуття навичок викладення результатів досліджень у наукових публікаціях та презентаціях результатів досліджень іноземною мовою. Освітній компонент "Методологія педагогічного процесу у вищій школі" забезпечує набуття навичок дохідливого подання наукового матеріалу. Освітній компонент "Філософія та наукова етика" розвиває здатність аспірантів до абстрактного мислення, опрацювання та аналізу наукової інформації, вміння розв'язувати комплексні наукові проблеми та опановувати нові знання на підставі дедуктивного підходу. Освітні компоненти професійної підготовки, які забезпечують фахові компетентності аспірантів з прикладної фізики та наноматеріалів, та залучення аспірантів до виконання науково-дослідних робіт за напрямами держбюджетних тем разом забезпечують повноцінну підготовку дослідника.

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

Експертна група переконалася, що наукова робота всіх аспірантів відповідає напрямкам досліджень їхніх наукових керівників (див. Таблицю відповідності).

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

На даний час на факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем працює сім докторів наук за науковими спеціальностями, які віднесені до спеціальності 105 "Прикладна фізика та наноматеріали" (01.04.01 – Фізика приладів, елементів і систем, 01.04.03 – Радіофізика, 01.04.07 – Фізика твердого тіла), а саме: Волнянський М. Д., Дробахін О. О., Коваленко О. В., Панченко Т. В., Рябцев С. І., Тонкошкур О.С., Трубіцин М.П.; 11 кандидатів наук за спеціальностями 01.04.03 – Радіофізика, 01.04.07 – Фізика твердого тіла: Андрєєв М. В., Вовк С. М., Гапонов О. В., Іванченко О. В., Карпенко Н. В., Колбунов В. Р., Ляшков О. Ю., Прокоф'єв Т. А., Салтиков Д. Ю., Сетов Є. А., Скуратовський І. А. Всі ці фахівці є активними науковцями, мають публікації, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science. Тематика досліджень цих науковців відповідає тематиці досліджень аспірантів.

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, колоквиумів, концертів, спектаклів,

майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)

Експертна група з'ясувала, що ЗВО забезпечує на необхідному базовому рівні проведення наукових досліджень, а саме: оснащені лабораторії факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем, НДІ фізики кристалів активних діелектриків НДІ енергозберігаючих технологій і матеріалознавства, лабораторії функціональних матеріалів Центру колективного користування науковим обладнанням "Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі" (<http://spacetechcenter.dnu.dp.ua/>). На факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем видається фаховий журнал "Journal of Physics and Electronics" (<http://jphe.dnu.dp.ua>). Аспіранти мають доступ до мережі Інтернет, Наукової бібліотеки (<http://library.dnu.dp.ua/>), цифрового репозиторію (<http://repository.dnu.dp.ua:1100/>), доповідають на наукових семінарах, міжнародних та всеукраїнських конференціях, зокрема на щорічній ВНПК "Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS)", яка регулярно проводиться на факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем з 2016 р., публікують свої наукові результати у виданнях, що індексуються в наукометричних базах даних Scopus та Web of Science та отримуються за це матеріальні заохочення у вигляді премій.

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

Експертна група з'ясувала, що наукові керівники аспірантів і викладачі ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" (наприклад, Коваленко О. В., Трубіцин М. П.) діляться з аспірантами своїм досвідом наукової співпраці з міжнародною академічною спільнотою. Також аспіранти долучаються до міжнародної академічної спільноти через опублікування своїх наукових результатів у міжнародних наукових виданнях, виступи на міжнародних конференціях. Всі аспіранти мають доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

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

Експертна група з'ясувала, що наукові керівники аспірантів є активними науковцями, які подають свої проєкти на конкурси наукових д/б тем МОН України та здобувають перемоги (№ д.р. 0119U100694 "Високоєфективні матеріали для функціональної електроніки на основі складних оксидів та халькогенідів металів", № д.р. 0120U102239 "Активні діелектрики на основі складних оксидів для функціональної електроніки", № д.р. 0122U001228 "Функціональні матеріали на основі складних оксидів для техніки оборонного та цивільного призначення", № д.р. 0122U001221 "Технічні засоби на основі неоднорідних діелектриків для електротеплового захисту сонячних батарей в енергоустановках космічних апаратів"). До виконання цих тем залучаються аспіранти, а отримані наукові результати регулярно публікуються у фахових виданнях України та міжнародних виданнях, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science.

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

Експертна група з'ясувала, що наукова діяльність у ДНУ здійснюється згідно з документом "Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара" (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf). На офіційному вебсайті ДНУ (<https://www.dnu.dp.ua/view/unicheck>) подано інформацію щодо дотримання академічної доброчесності в ДНУ. Крім того, аспіранти разом з науковими керівниками залучаються до опитування з питань академічної доброчесності, яке проводить Бюро забезпечення якості вищої освіти факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем; під час вивчення дисципліни «Філософія та наукова етика» проводяться семінари, тренінги з доброчесності. У ЗВО здійснюються перевірки на текстові запозичення у статтях та дисертаційних роботах, використовуючи програмне забезпечення ТОВ «Плагіат» (StrikePlagiarism). Керівники аспірантів та викладачі ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали" є відомими у своїй галузі науковцями, дбають про свою наукову репутацію, публікуючись у провідних міжнародних наукових виданнях та виступаючи на міжнародних наукових конференціях, аспіранти регулярно доповідають про свої наукові результати на наукових семінарах, конференціях. Тобто вся наукова робота проводиться відкрито перед академічною спільнотою і це унеможливорює недотримання академічної доброчесності. Фактів прояву академічної недоброчесності серед аспірантів і наукових керівників не було виявлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Критерій 10 за усіма сімома підкритеріями відповідає нормативним вимогам. Позитивними практиками є: видання фахового журналу "Journal of Physics and Electronics", міжнародна співпраця керівників аспірантів та викладачів ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали", виконання наукових д/б тем МОН України.

Недоліки

Не виявлено.

Рекомендації

Експертна група рекомендує подати заявки на входження фахового журналу "Journal of Physics and Electronics", який видається на факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем, у наукометричні бази Scopus та Web of Science, оскільки його науковий рівень є цілком достатнім для входження у ці бази.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми | В |
| Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми | В |
| Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання | В |
| Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою | В |
| Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | В |
| Критерій 6. Людські ресурси | А |
| Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси | В |
| Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми | А |
| Критерій 9. Прозорість та публічність | В |

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

Додатки до звіту:

| Документ | Назва файла | Хеш файла |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------|
| Додаток | <i>ID 47798.pdf</i> | w8nXPCVnQvLcGaMsKMtpfzNkp6ED2E7OTAMbba x99SI= |

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Маркович Богдан Михайлович

Члени експертної групи

Козак Людмила Володимирівна

Коротун Андрій Віталійович

Северін Олександр Олегович