

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Одеська політехніка"
Освітня програма	50834 Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	104 Фізика та астрономія

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний університет "Одеська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	50834
Назва ОП	Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	104 Фізика та астрономія
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	Малинич Сергій Захарович, Лебединська Юлія Станіславівна, Коротун Андрій Віталійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.04.2025 р. – 30.04.2025 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/op/accreditation/9183/so_104.pdf
Програма візиту експертної групи	https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/op/accreditation/9183/programa_vizytu_104.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:

Матеріали акредитаційної справи та робота з фокус-групами показали, що програмні результати навчання, цілі та основні підходи до провадження освітньої діяльності за ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» сформовані та реалізуються з урахуванням потреб та пропозицій стейкхолдерів; у наповненні та реалізації ОНП враховано сучасні тенденції розвитку науки, спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Встановлено високий рівень структурованості ОНП, організації та реалізації індивідуальної освітньої траєкторії з позиції відповідності потребам здобувачів вищої освіти. Позиція та інтереси всіх зацікавлених сторін враховуються при перегляді ОНП. При розробці ОНП добре врахований досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ЗВО. Акредитована ОНП в достатній мірі забезпечена матеріально-технічними ресурсами, викладачі та здобувачі вищої освіти мають доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для освітньої та наукової діяльності. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» за всіма критеріями повністю відповідає усім вимогам до акредитації освітніх програм, а виявлені недоліки є несуттєвими. В якості позитивних практик ЕГ відзначає: – ґрунтовний перелік тем фахового вступного випробування та нарахування вступних балів за наявність наукових публікацій і патентів; – добре налагоджені механізми міжнародної співпраці через регулярні стажування, наукові обміни, зокрема навчання за програмою Cotutelle у співпраці з Туринським університетом (Італія), що передбачає здобуття подвійного наукового ступеня; – наукову активність здобувачів – можливість публікації наукових статей, участі в міжнародних конференціях та НДР із оплатою праці; – потужний викладацький склад; – залучення провідних вчених і практиків до лекцій та семінарів; – системну підтримку підвищення кваліфікації (наявність власного центру, проведення різноманітних семінарів, участь у міжнародних програмах); – матеріальне стимулювання за наукову та педагогічну діяльність; – широке залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти.

Недоліки

Разом з тим в якості недоліків можна відзначити: – відсутність в тексті ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» цілей освітньої програми, натомість там присутні цілі навчання, які майже повністю дублюють Стандарт вищої освіти. Це, на думку ЕГ, не відображає унікальності даної ОНП; – не в повній мірі формалізовані процедури вивчення та надання пропозицій щодо покращення ОНП (у деяких випадках, особливо під час спілкувань із роботодавцями та представниками академічної спільноти це відбувається «в робочому порядку»). – наявність серед практичної складової аудиторного навантаження виключно практичних занять (відсутні жодні лабораторні заняття); – відсутність у силабусах навчальних дисциплін інформації стосовно рекомендованої літератури та іншого методичного забезпечення; – відсутність окремих результатів опитувань для здобувачів конкретної ОНП, що не дає можливості виокремити специфічні проблеми програми. – відсутність аналізу відповідей здобувачів даної ОНП (щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень). – відсутність можливості перегляду на сайті ЗВО узагальнених результатів громадського обговорення проєкту ОНП, що мали б інформувати зацікавлені сторони про зміст оновлення проєкту ОНП; – наявність неактуальної інформації на окремих веб-сторінках сайту ЗВО.

Рекомендації

ЕГ рекомендує: 1. Робочій групі на чолі з Гарантом: – при наступному перегляді ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» більш чітко розкрити риси цієї ОНП, що надають їй унікальності з поміж багатьох аналогічних програм у інших ЗВО; – формалізувати та урізноманітнити форми вивчення інтересів здобувачів, роботодавців, академічної спільноти та інших стейкхолдерів; – оприлюднювати щороку актуальний проєкт ОНП та результати обговорення, розширювати можливості подання пропозицій до ОП (у терміни відповідно до локальних документів); – розглянути можливість запровадження з деяких освітніх компонент лабораторних занять замість практичних. – розглянути можливість застосування процедури визнання результатів навчання, отриманих здобувачами під час їх академічної мобільності, у тому числі й у дистанційному форматі. – замінити або доповнити навчальні матеріали сучасними джерелами з європейських та українських видавництв для відповідності інформаційній політиці України; – розглянути можливість викладання окремих компонент навчальних курсів англійською мовою з метою створення умов для міжнародної академічної мобільності та кращої інтеграції здобувачів у міжнародне наукове товариство; – розширювати тематику дисертаційних досліджень майбутніх докторів філософії на прикладні аспекти з урахуванням розгалужених міжнародних зв'язків. 2. Адміністрації ЗВО доручити відповідним сервісним підрозділам – опублікувати аналіз опитувань здобувачів ОНП для покращення освітнього процесу та своєчасного виявлення проблемних аспектів; – при опитуванні здобувачів вищої освіти, починаючи з поточного навчального року, практикувати збір, аналіз та висвітлення інформації стосовно конкретної ОНП з метою покращення та внесення змін до РП та ОНП; – розглянути можливість залучення роботодавців до оцінювання результатів навчання здобувачів, що дозволить підвищити практичну орієнтованість освіти; – проводити регулярні опитування здобувачів та висвітлювати результати рейтингування викладачів на сайті, щоб забезпечити реальну взаємодію між викладачами та студентами. – провести за можливості зустріч із представниками сектору атомної енергетики з метою поповнення матеріально-технічного забезпечення лабораторій акредитованої ОНП приладами спеціального призначення. – формалізувати процедуру збирання, аналізу та

врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми; – до кінця поточного навчального року розглянути можливість щодо запровадження системи автоматизованого контролю за актуальністю інформації, опублікованої на вебсайті.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» в її останній редакції останній раз було оновлено відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 104 Фізика та астрономія галузі знань 10 Природничі науки для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.05.2022 р. №502 та введеного в дію з 2022/2023 навчального року. У 2023-2024 рр. на підставі отриманих позитивних відгуків від стейкхолдерів зміни в ОНП не вносились (протоколи кафедри ТЕЯФ № 4 від 13.11.2023 р., № 7 від 15.12.2023 р., № 13 від 31.05.2024 р.). Після ретельного вивчення матеріалів самооцінювання, зустрічей із фокус-групами ЕГ зазначає, що дана ОНП дає можливість в повному обсязі досягти усіх результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти. Цьому сприяє вдало підібраний комплекс освітніх компонент (ОК) даної програми, їх зміст, спрямованість, послідовність та взаємозв'язок. Зокрема, вивченню фундаментальних закономірностей сприяє опанування таких ОК, як «Використання аналітичних і симетричних властивостей величин в фізичних задачах», «Метод Лапласа для розрахунків фейнманівських діаграм». Засвоєння здобувачами теоретичного та практичного матеріалу таких ОК забезпечує набуття РНО1, РНО2, РНО4, РНО5, РНО9. Широкий діапазон знань із сучасної фізики та астрономії формується завдяки ОК «Деякі невирішені задачі сучасної фізики ядра, елементарних частинок і високих енергій», вказують напрями актуальних досліджень і формують підходи до їх виконання (РНО1, РНО2, РНО4, РНО5, РНО6, РНО7). Можливість досягти РНО6-РНО7 забезпечується вивченням ОК «Технології машинного навчання в фізичних дослідженнях». Набуття компетентностей з викладання предметів фізичного профілю в навчальних закладах відбувається під час вивчення ОК «Психологія та педагогіка вищої школи» та проходження педагогічної практики за професійним спрямуванням (РН11). Отримання навичок розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти (РН8, РН10) здійснюється при вивченні ОК «Управління науковими проєктами» і «Філософія та методологія наукових досліджень».

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, ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» не передбачає присвоєння професійних кваліфікацій. Проте, у відомостях самооцінювання зазначається, що наявність в ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» ОК «Педагогічна практика за професійним спрямуванням» дозволяє здобувачам вищої освіти набутти компетентностей, що відповідають професійному стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (затверджений Наказом Мінекономіки України № 610 від 23.03.2021 р.). На погляд ЕГ, гаранту та робочій групі можна було б розглянути питання щодо присвоєння професійної кваліфікації «Викладачі закладів вищої освіти», для чого текст ОНП потребує доопрацювання для визначення конкретних вимог до її присвоєння.

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

Мета і фокус акредитованої ОНП спрямовані на підготовку фахівців, здатних здійснювати фундаментальні і прикладні наукові дослідження, розв'язувати складні задачі та проблеми та отримувати нові знання в галузі фізики ядра, елементарних частинок і високих енергій, їх застосувань у різних сферах науки та техніки, а також здійснювати науково-педагогічну діяльність в ЗВО. Це в повній мірі корелює з місією та стратегічними цілями НУ

«Одеська політехніка» щодо примноження інтелектуального капіталу нації, забезпечення стійкого розвитку університету, інтегрованого у світовий простір на засадах якісної освітньої та наукової діяльності з метою забезпечення здобуття систематизованих знань, умінь і практичних навичок, стимулювання досліджень та інновацій, підготовка кваліфікованих, національно та соціально свідомих фахівців, спроможних до саморозвитку та навчання впродовж життя, проголошених у наступних нормативних документах: – Плані стратегічного розвитку університету на 2021–2026 роки (<https://drive.google.com/file/d/18Z7aGOCdIoJVprHoUKaBFcvzdjHleCLK/view>); – «Концепції інноваційного розвитку» (https://drive.google.com/file/d/1LgInoV5B1lUCj4bCgSmPN38MVLgSjeZ_/view); – «Концепції інтернаціоналізації» (<https://op.edu.ua/document/17578>); – «Політиці в сфері якості» (<https://drive.google.com/file/d/1LYG7nUKlqUMUntmDFzDLGFxRTAFmj1Py/view>).

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

В ході зустрічей із фокус-групами роботодавців, представників академічної спільноти, випускників та здобувачів ЕГ пересвідчилась, що всі вони в тій чи іншій мірі залучаються до процесу формування та оновлення ОНП. Так, обговорення пропозицій здобувачів щодо змісту, організації та якості навчального процесу та НДР відбувається на засіданнях кафедри та наукових семінарах. Для врахування інтересів ЗВО вони безпосередньо включаються до групи укладачів ОНП. При розробці ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» було враховано всі пропозиції здобувачів вищої освіти і випускників програми, які переважно стосувалися змісту деяких розділів ОК. Зокрема, прийнято до уваги думки випускників аспірантури, які захистили науковий ступень к.ф.-м.н. Чудак Н.О., Чернеженка С.А., Какаєва А.О., Потієнка О.С. щодо проведення НДР. Завдяки наявності багаторічних тісних зв'язків кафедри теоретичної та експериментальної ядерної фізики з установами НАН України, закладами вищої освіти та установами НАЕК «Енергоатом», відбувається обговорення освітнього процесу і науково-дослідної роботи (у більшості випадків в робочому порядку). Крім того, Кафедра отримала ряд позитивних відгуків від потенційних роботодавців та представників академічної спільноти щодо розробки і реалізації акредитованої ОНП, що було підтверджено на зустрічі з роботодавцями. Національний університет «Одеська політехніка» є членом Регіональної мережі ядерної освіти STAR-NET (Відень), в рамках якої проводиться аналіз навчальних програм країн-учасників мережі. Крім того, вивчення цілей, досвіду та принципів підготовки докторів філософії здійснюється шляхом участі в міжнародних конференціях, семінарах, симпозіумах. Для подальшого розвитку ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» ЕГ рекомендувала би Гаранту та відповідальним за політику забезпечення якості освіти формалізувати та урізноманітнити форми вивчення інтересів здобувачів, роботодавців, академічної спільноти та інших стейкхолдерів, зокрема, шляхом анкетування, спільних засідань, проведення круглих столів, цільових візитів-зустрічей тощо.

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

ЕГ констатує усвідомлення гарантом, НПП, адміністрацією ЗВО сучасних тенденцій розвитку наукових досліджень в галузі фізики ядра, елементарних частинок і високих енергій в Україні та у світі. Зокрема, тенденції розвитку спеціальності враховані при визначенні структури ОНП, встановленні тематики професійно-орієнтованих ОК, які забезпечують ПРН01, ПРН02, ПРН04 – ПРН09 і викладаються в рамках міждисциплінарного підходу. Перелік і зміст фахових дисциплін ОНП формувався з урахуванням Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». Це свідчить про те, що цілі ОНП та програмні результати навчання знаходяться у відповідності до тенденцій розвитку науки і спеціальності. Разом з тим при формулюванні мети ОНП та програмних результатів навчання враховані також тенденції розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Так, ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» сфокусована на підготовку фахівців, здатних до проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень в фізиці ядра, елементарних частинок і високих енергій, включаючи створення нових технологій або методів аналізу, що матимуть широке практичне застосування, і орієнтована на перспективу успішного розвитку економіки країни у галузі атомної енергетики, ядерних технологій і обороноздатності країни. Наявність таких фахівців є одним із ключових факторів для розвитку цих галузей в Україні і задоволення вимог ринку праці. Галузевий і регіональний контекст було враховано в формуванні обов'язкових і вибіркових ОК циклу професійної підготовки, оскільки підготовка фахівців за даною ОНП ведеться у трьох з шості пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки, визначеними Законом України про «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»: 1 - фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави; 3 - енергетика та енергоефективність; 5 - науки про життя. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП, її структури та змістовної наповненості, було вивчено досвід аналогічних вітчизняних ОНП за спеціальністю 104 Фізика та астрономія, серед яких: КНУ ім. Тараса Шевченка; ХНУ ім. В.Н. Каразіна; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», а також в ННЦ «ХФТІ» НАН України і «Інститут ядерних досліджень» НАН України, а також провідних іноземних університетів: Женевський університет (Швейцарія), Гельсінський університет (Фінляндія); Туринський університет (Італія); Університет Майнца імені Йоганна Гутенберга (Німеччина). Цей досвід було враховано при формуванні обсягу та змісту окремих навчальних дисциплін.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

При проектуванні ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» були враховані позиції та потреби зацікавлених сторін, тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, регіонального контексту, а також профілю ЗВО. ОНП дозволяє досягти результатів навчання за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, відповідає змісту Стандарту, однак її проектування не містить інноваційності, має окремі слабкі сторони та недоліки, які, загалом, не перешкоджають досягненню заявлених цілей ОП та ПРН, не можуть вважатися суттєвими, але їх усунення слугуватиме покращенню ОП під час перегляду. Зважаючи на це, ЕГ дійшла висновку оцінити Критерій 1 на рівні В.

Недоліки

Як недоліки ЕГ відмічає: – відсутність в тексті ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» цілей освітньої програми, натомість там присутні цілі навчання, які майже повністю дублюють Стандарт вищої освіти. Це, на думку ЕГ, не відображає унікальності даної ОНП; – не в повній мірі формалізовані процедури вивчення та надання пропозицій щодо покращення ОНП (у деяких випадках, особливо під час спілкувань із роботодавцями та представниками академічної спільноти це відбувається «в робочому порядку»).

Рекомендації

ЕГ рекомендує робочій групі на чолі з Гарантом при наступному перегляді ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій»: – більш чітко розкрити риси цієї ОНП, що надають їй унікальності з поміж багатьох аналогічних програм у інших ЗВО; – формалізувати та урізноманітнити форми вивчення інтересів здобувачів, роботодавців, академічної спільноти та інших стейкхолдерів, зокрема, шляхом анкетування, спільних засідань, проведення круглих столів, цільових візитів-зустрічей тощо; – розглянути можливість присвоєння кваліфікації «Викладачі закладів вищої освіти», зважаючи на те, що здобувачі під час опанування даної ОНП набувають компетентностей, які в цілому відповідають вказаному професійному стандарту.

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 освітньої складової ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» складає 46 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти України: третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 104 Фізика та астрономія (наказ Міністерства освіти і науки України від 30.05.2022 р. №502). ЕГ констатує, що вимоги до обсягів ОП, окремих її складових, конкретизовані у відповідному Стандарті, виконано, прикладом чого є обсяг освітньої складової ОНП підготовки доктора філософії (46 при рекомендованому Стандартом: 30-60 кредитів ЄКТС). ЕГ підтверджує забезпечення на ОНП права здобувача вищої освіти на вибір навчальних дисциплін, передбачене п. 15 статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Обсяги ОК за вибором здобувачів вищої освіти – 12 кредитів ЄКТС (26 %). Таким чином, можна зробити висновок, 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

ЕГ зазначає, що структура ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» та її наповнення щодо основного фокусу скеровані інституційною політикою ЗВО. Під час зустрічей із фокус-групами здобувачів та

представників роботодавців ними підтверджено, що обрані структура та зміст (в аспекті послідовності вивчення ОК) дозволяють досягати заявлених ЗВО цілей та ПРН, відповідають заявленому рівню вищої освіти. ЕГ констатує відсутність ПРН, які не розкриваються в ОК, а також відповідність ОП навчального плану за внутрішньою структурою. Під час визначення обсягу і місця кожного з ОК у навчальному плані гарантом та адміністративним персоналом враховується поступальність досягнення визначених ПРН. До змісту ОП включено структурно-логічну схему (наведена у розд. 4 і містить освітню та наукову складові), яка доводить послідовність ОК як засобу досягнення ПРН. Для структуризації усі ОК поділено на блоки та вказана послідовність їхнього вивчення. Освітні компоненти взаємодоповнюють один одного, між ними існує причинно-наслідковий зв'язок. Блок загально-наукових ОК забезпечує набуття soft skills (ПРН03, 07,10-11), блок обов'язкових ОК забезпечують глибокі знання зі спеціальності і водночас підготовку аспірантів до дослідницької діяльності (ПРН01, 02, 05, 07, 09), блок вибіркових ОК поглиблює відповідну дослідницьку підготовку до розв'язання конкретних наукових проблем (ПРН 01, 04, 05-07). Науково-дослідна робота забезпечує вміння планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження, формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, результати експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання, тобто здобувач засвоює методологію науково-дослідницької діяльності, що дозволяє проводити власні наукові дослідження, що мають наукову новизну і теоретичне та практичне значення (ПРН01, 02, 04-09). Підготовка до викладацької діяльності здійснюється шляхом проходження педагогічної практики, в результаті якої здобувачі набувають практичних навичок з організації навчального і виховного процесу у ЗВО; розуміють структуру та зміст викладацької діяльності; оволодівають методикою підготовки і проведення занять (ПРН 11). Вказане сприяє формуванню загальнокультурних та громадянських компетентностей та досягненню ПРН, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів Жодного ПРН, який був би досягнутий виключно за рахунок ВК не встановлено. Отже, можна констатувати, що вимоги підкритерію 2.2 виконуються.

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

ЕГ переконалась, що зміст ОНП має чітку структуру та повністю відповідає об'єктам вивчення і діяльності фахівців, які навчаються за ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія». ОНП складається з освітньої та наукової складових, які органічно поєднані та у сукупності забезпечують здобувачу набуття фахових знань та виконати необхідні дослідження задля завершення своєї дисертаційної роботи. Обов'язкова частина містить ОК, які надають як глибокі знання зі спеціальності («Метод Лапласа для розрахунків фейнманівських діаграм», «Використання аналітичних і симетричних властивостей величин в фізичних задачах», «Деякі невідомі задачі сучасної фізики ядра, елементарних частинок і високих енергій», «Технології машинного навчання в фізичних дослідженнях»), так і загально-наукові і мовні компетентності («Психологія і педагогіка вищої школи», «Філософія та методологія наукових досліджень», «Управління науковими проектами», «Іноземна мова за професійним спрямуванням»). Призначення вибіркових ОК – розширити предметні знання здобувачів і надати глибоких знань відповідно до обраного напрямку наукових досліджень («Калібрувальні теорії фундаментальних взаємодій», «Проблеми фізики високих щільностей енергії», «Фізика хвильових ядерних реакторів», «Континуальні інтеграли в фізичних задачах», «Фізика нейтрино», «Теорія та експерименти ядерної астрофізики», «Монте-Карло генератори у фізиці високих енергій»). Аналіз тематики дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, наведених у відомостях СО та підтверджених під час спілкування із фокус-групами, дозволяє ЕГ стверджувати, що об'єкт, предмет та завдання робіт відповідають предметній області спеціальності 104 «Фізика та астрономія».

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

На підставі аналізу ОНП, навчального плану, Положення про порядок організації вивчення вибіркових навчальних дисциплін, Положення про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, а також інформації отриманої під час зустрічей з фокус-групами ЕГ: – підтверджує формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вибору навчальних дисциплін (12 кредитів ЄКТС, 26 % обсягу ОНП), як невід'ємну складову індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи здобувача; – констатує своєчасність інформування здобувачів про процедуру, запропоновані ВК, належність інформування й вільного доступу до інформації, що робить вибір усвідомленим. Крім того, формуванню індивідуальної освітньої траєкторії сприяють також: – участь у програмах академічної мобільності (<https://op.edu.ua/document/13482>); – визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО (<https://op.edu.ua/document/18279>; <https://op.edu.ua/document/14838>) та в неформальній та/або інформальній освіті (<https://op.edu.ua/document/17175>); – обрання аспірантом наукового керівника, його участь у визначенні теми дисертаційного дослідження (обговорення із науковим керівником); – право на вибір змісту педагогічної практики. Формування індивідуальної освітньої траєкторії посилюється за допомогою консультацій, можливості брати участь (з оплатою) у виконанні наукових проектів кафедри, наукових конференціях, тренінгах, семінарах. Здобувачі мають можливість обирати дисципліни з різних ОП інших рівнів вищої освіти. Це є важливим для аспірантів з точки зору реалізації міждисциплінарності в рамках наукових досліджень. Аспірант має право змінювати індивідуальний навчальний план за погодженням із науковим керівником і відділом аспірантури та докторантури.

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

Практична підготовка здобувачів забезпечується практичними заняттями в рамках обов'язкових та вибіркових компонентів навчального плану, науковою складовою ОНП, педагогічною практикою, роботою над дисертацією, в результаті чого здобувачі набувають компетентностей, необхідних для науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі природничих наук. Важливим є наявність ОК «Педагогічна практика за професійним спрямуванням», яка регламентується Типовою навчальною програмою <https://opu.ua/document/2493>) і забезпечує здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність в області фізики та/або астрономії. Практична підготовка з викладацької діяльності передбачена у обсязі 3 кредитів ЄКТС. Метою практики є набуття досвіду навчально-педагогічної та науково-методичної діяльності і спрямована на формування інтегральної, загальних (ЗК01, ЗК02) та спеціальних (СК03, СК04) компетентностей. Здобувач погоджує з науковим керівником об'єкт його педагогічної практики (дисципліну фахової підготовки, дотичну до теми дисертації), зміст завдань, вимоги до їх виконання з урахуванням форм і методів навчання. Участь аспірантів у держбюджетних НДР кафедри, міжнародних проєктах, в конкурсах наукових робіт, конференціях відкриває додаткові можливості для набуття компетентностей педагогічного та практичного характеру, коли підчас сумісної роботи зі студентами та науковцями аспіранти можуть як набувати досвід (від науковців), так і передавати досвід (студентам). Таким чином, ЕГ констатує повну відповідність за даним підкритерієм.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Інформація, наведена у відомостях про самооцінювання щодо формування на ОНП ключових соціальних та міжособистісних навичок, які є загальними та необхідними для науковця й особистісної реалізації здобувачів вищої освіти на ОНП, підтвердилася під час відповідних зустрічей. ЕГ також підтверджує розвиток soft skills як базису придатності до професійної діяльності у вигляді РН, які визначені Стандартом та ОНП, включені, зокрема до ПРН 3,6,8,11. Як позитивну практику на ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» ЕГ розглядає набуття здобувачами вищої освіти soft skills, що забезпечується комплексністю опанування ОК та ВК (із загального університетського каталогу для третього рівня вищої освіти), що сприяє набуттю навичок комунікабельності, лідерства, роботи в команді, креативності, відповідальності тощо. Для поглиблення соціальних навичок в інтересах професійної діяльності здобувачам вищої освіти пропонуються такі ОК, як іноземна мова за професійним спрямуванням, психологія та педагогіка вищої школи, філософія і методологія наукових досліджень, управління науковими проєктами. Сприяння набуттю соціальних навичок форм та методів навчання підтверджено під час зустрічей зі здобувачами вищої освіти за ОНП, випускниками ОНП різних років. ЕГ відмічає задоволеність здобувачів вищої освіти формами навчання (навчальні заняття, практична підготовка та контрольні заходи); методами навчання, які на їх думку сприяють набуттю соціальних навичок, у т.ч. у межах освітньо-соціального простору ЗВО.

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

Співвіднесення обсягу окремих ОК ОНП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регламентовано «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Одеська політехніка», а також «Методичними рекомендаціями із розрахунку навантаження здобувачів вищої освіти». Так, співвідношення самостійної та аудиторної роботи здобувача визначається структурою конкретної дисципліни, з урахуванням змісту та результатів навчання, які вона забезпечує. На одну годину лекцій, практичних та семінарських занять відводиться 0,5 год СРЗ. На одну годину лабораторних занять відводиться 1 година СРЗ. Час, відведений для самостійної роботи здобувача, регламентується навчальним планом і повинен бути не менш 1/3 та не більш 2/3 загального обсягу часу, відведеного для вивчення ОК (дисципліни, практики тощо). Тижневе аудиторне навантаження здобувача у 1-му семестрі складає – 14 годин, у 2-му – 16 годин. Обов'язкова частина складає 34 кредити, у тому числі загальна підготовка – 19 кредитів, професійна – 12 кредитів, практична – 3 кредити. Вибіркова частина складає 12 кредитів. Загальний обсяг складає 1380 год. (202 год. – лекцій, 248 год. – практичних занять), самостійна робота – 930 год. (67,4 %). Для організації СРЗ за ОК ОНП передбачені консультації викладачів. В цілому, ЕГ дійшла висновку, що обсяг окремих ОК реалістично відображає фактичне навантаження здобувачів та є відповідним для досягнення цілей та ПРН. Інформація подана у відомостях про самооцінювання щодо забезпечення за рахунок проектування обсягів ОК практичного спрямування ОНП та індивідуалізації освітньої траєкторії підтвердилася.

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 «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» забезпечує практикоорієнтованість як освітніх компонентів, так і наукової складової. В структурі ОНП освітня складова містить професійні ОК, які передбачають практичні і семінарські заняття за відсутності лабораторних занять, під час яких формуються основні професійні навички і вміння, необхідні для виконання науково-дослідної складової ОНП і написання дисертаційної роботи. ОНП передбачає також декілька загальнонаукових ОК, спрямованих на формування компетентностей, пов'язаних з представленням та обговорюванням результатів своєї науково-дослідницької роботи, опрацюванням наукової літератури і використанням нової інформації з різних джерел та організацією наукових досліджень (Філософія та методологія наукових досліджень, Управління науковими проектами, Іноземна мова за професійним спрямуванням). Проходження здобувачами педагогічної практики за професійним спрямуванням дає необхідну практичну підготовку для подальшої педагогічної та організаційно-методичної роботи. Практикоорієнтованість наукової складової ОНП забезпечується плануванням та реалізацією власних наукових досліджень, пошуком та аналізом наукової інформації стосовно теми свого дослідження, участю у наукових проектах кафедри, грантових програмах, конкурсах наукових робіт молодих вчених, участю в наукових конференціях тощо. Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не передбачена. Зважаючи на вищесказане, ЕГ констатує, що як структура ОНП, так і її окремі освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість ОНП в цілому.

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

ЕГ констатує належну увагу, яку приділяє ЗВО питанням забезпечення 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. Так, єдиною умовою вступу на ОНП є наявність ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста), тобто вона відповідає п. 4. Забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх і п.5. Забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат. Набуття інтегральної компетентності (здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми науково-дослідницької та/або розробницької, та/або інноваційної діяльності у сфері фізики та/або астрономії), а також ЗК01, ЗК03, СК01, СК02, СК05, СК06 направлені на досягнення цілей п. 7. Забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх; п. 8. Сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх; п. 9. Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям; п.11. Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів; п.12. Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва. На досягнення цілей п. 17. Зміцнення засобів здійснення й активізації роботи в рамках глобального партнерства в інтересах сталого розвитку направлені ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті, а також СК03 і СК05.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Аналіз ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій», навчального плану, силабусів навчальних дисциплін, структурно-логічної схеми та матриці відповідності ОК компетентностей і ПРН дозволяє ЕГ стверджувати, що зміст даної ОНП відповідає предметній області спеціальності 104 «Фізика та астрономія», має чітку структуру нормативних і вибірових освітніх компонентів та відповідає вимогам чинного законодавства. ОНП забезпечує на належному рівні індивідуальну освітню траєкторію здобувачів освіти, формування компетентностей викладацької майстерності та навичок soft skills і компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку, а також практикоорієнтованість даної ОНП. Таким чином, вимоги підкритеріїв 2.1-2.9 повністю виконуються. Зважаючи на це і відсутність взірцевих та інноваційних практик ЕГ вважає, що в контексті Критерію 2 ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» повністю відповідає рівню В.

Недоліки

Як недолік ЕГ відзначає наявність серед практичної складової аудиторного навантаження виключно практичних занять, хоча згідно відомостей самооцінювання «...зміст практичної та лабораторної складової обов'язкових та вибірових спрямований на засвоєння теоретичних знань, практичних умінь та навичок і передбачає використання відповідних приладів, пакетів прикладних комп'ютерних програм (в тому числі розроблених на кафедрі) для моделювання фізичних об'єктів та процесів». Проте, в навчальному плані відсутні жодні лабораторні заняття.

Рекомендації

Зважаючи на специфіку ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» та певний дисбаланс серед розподілу практичної складової аудиторного навантаження – наявні лише практичні заняття, ЕГ рекомендує розглянути можливість запровадження з деяких освітніх компонент лабораторні заняття замість практичних.

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 НУ «Одеська політехніка», а також змістовні частини включно з правилами прийому до аспірантури оприлюднено на вебсайті Університету за адресою <https://op.edu.ua/vstup/rules>. Згідно з поданою інформацією та після спілкування зі здобувачами і відповідальним секретарем приймальної комісії Арутюном Агаджаняном ЕГ дійшла висновку, що Правила прийому на навчання за ОНП до НУ «Одеська політехніка» є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень. Зміст цих правил складається з загальних положень, джерел фінансування, обсягу прийому і обсягу державного замовлення, термінів реєстрації заяв, конкурсного відбору та зарахування на навчання, порядку формування рейтингових списків вступників та рекомендації до зарахування, умови забезпечення відкритості та прозорості під час проведення прийому на навчання тощо.

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

Програма вступного фахового випробування знаходиться за посиланням https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/offer/files/programa_phd_-_104_-_fyzyka_ta_astronomiya_-_2024.pdf. Як позитивний момент, слід відзначити доволі значний обсяг питань за тематикою ОНП «Фізика ядра і фізика високих енергій», що їх треба підготувати вступникам. До конкурсного відбору допускаються вступники, які склали фаховий вступний іспит зі спеціальності з оцінкою не нижче 160 балів. Сюди входять також додаткові бали за опубліковані наукові праці за проблематикою спеціальності – 5 балів за статтю, опубліковану у фаховому виданні; 15 балів за статтю, опубліковану у виданні, що входить до баз Scopus або WoS; 5 балів за патент України або іноземних держав. Білети фахового випробування складаються з тестових питань трьох рівнів складності. Допуск до складання вступних випробувань надається вступникам, які склали ЄВВ з методології наукових досліджень у 2025 році та ЄВІ у 2023, 2024, або 2025 роках не менше, ніж на 150 балів. Таким чином, ЕГ констатує, що правила прийому на навчання за ОНП достатньо повно враховують її особливості.

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

Питання, пов'язані з визнанням результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, врегульовані нормативними документами НУОП, такими як «Тимчасовий порядок визнання результатів попереднього навчання, кредитів ЄКТС, зарахування (перезарахування) освітніх компонентів в Одеській політехніці» (затверджено 30.05.2024 р., <https://op.edu.ua/document/18279>), «Порядок визнання в Національному університеті "Одеська політехніка" здобутих в іноземних закладах вищої освіти ступенів вищої освіти» (17.04.2023 р., <https://op.edu.ua/document/14838>), а також «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (введено в дію 03.10.2019 р., <https://op.edu.ua/document/2501>). Документи знаходяться на офіційному сайті НУ «Одеська політехніка» у вільному доступі. Згідно зі згаданими документами, рішення про визнання результатів попереднього навчання та/або зарахування освітніх компонент та кредитів ЄКТС приймається комісією навчально-наукового інституту (відділом аспірантури і докторантури), в якому планує навчатися особа за відповідною освітньою програмою. Комісію очолює директор навчально-наукового інституту або завідувач відділу аспірантури та докторантури (ВАД), до складу комісії долучаються також заступник директора/заступник завідувача ВАД та члени групи забезпечення відповідної освітньої програми. Визначення академічної різниці та оцінювання спроможності особи продовжити навчання за відповідною освітньою програмою (виконання індивідуального плану наукової роботи) визначається протягом п'яти робочих днів з моменту подачі заяви. Загалом, під час зустрічі з ЕГ здобувачі

виявили свою поінформованість у даному питанні. Проте фактичних випадків визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО для зарахування на навчання за даною ОНП не було. Побіжно варто зауважити, що на даний час на ОНП за спільною програмою Cotutelle з Туринським університетом навчається аспірантка Т. Юшкевич, що дозволить їй отримати подвійний диплом із присудженням наукового ступеня спільно від двох навчальних закладів.

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

На даний час немає державних нормативних документів щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Закон України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>) детально визначає права ЗВО стосовно самостійності визнання результатів навчання, отриманих у формальній освіті, проте не згадує його права визнавати результати неформальної освіти. В НУ «Одеська політехніка» наказом ректора від 31.07.2024 р. введено в дію "Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або та інформальної освіти", затверджений (<https://op.edu.ua/document/17175>). даним документом передбачено здійснення наступних процедур: подання особою заяви щодо визнання; ідентифікацію задекларованих у письмовій формі особою результатів неформального та/або інформального навчання, які підлягають оцінюванню; оцінювання задекларованих результатів навчання особи; прийняття рішення про визнання та зарахування особи відповідних освітніх компонентів (складових освітніх компонентів) освітньої програми або відмову у визнанні. Випадків визнання результатів навчання за ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» в НУОП, отриманих у неформальній/ інформальній освіті, не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Правила прийому на навчання за ОНП є чіткими, зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, враховують особливості самої ОНП та оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО. Процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти і визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті прописані детально, з чіткою послідовністю. За необхідності, здобувачі отримують консультативну допомогу. На зустрічі з ЕГ аспіранти підтвердили поінформованість щодо зазначених вище процедур. До позитивних практик можна віднести ґрунтовний перелік тем фахового вступного випробування та нарахування вступних балів за наявність наукових публікацій і патентів. Таким чином, ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» третього (освітньо-наукового) рівня відповідає вимогам Критерію 3 на рівні В.

Недоліки

Недоліків у контексті Критерію 3 ЕГ не виявила.

Рекомендації

Практики застосування визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності на ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» не було. ЕГ рекомендує розглянути можливість застосування процедури визнання результатів навчання, отриманих здобувачами під час їх академічної мобільності, у тому числі й у дистанційному форматі.

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

ЕГ встановлено, що основними формами організації освітнього процесу є: аудиторні заняття (лекції, на яких використовуються мультимедійні презентації та наочний матеріал), практичні заняття, комп'ютерні практикуми, консультації), самостійна робота, зокрема участь у НДР кафедри, педагогічна практика. Для більшості ОК в освітньому процесі використовуються проблемно-пошуковий метод, пояснювально-ілюстративний метод, метод узагальнення та систематизації знань, самостійна робота з інформаційними джерелами. Під час інтерв'ювання було з'ясовано, що студенти виконують лабораторні роботи віртуально, застосовуючи експериментальні дані, отримані в ЦЕРН, що дозволяє їм проводити наукові дослідження на основі реальних результатів сучасних міжнародних експериментів. Вибір форми контрольних заходів (іспит, залік, контрольні роботи, захист кваліфікаційної роботи) відбувається на етапі підготовки навчального плану при розробці освітньої програми та робочих планів навчальних дисциплін. Форми роботи та методи оцінювання щодо більшості ОК вказані на сторінках компонент, оприлюднених на сторінці на ОНП (<https://op.edu.ua/education/programs/phd-104-3>). Варто відзначити, що Згідно з Положенням про програму навчальної дисципліни та силабус до структури силабуса має входити методичне забезпечення навчальної дисципліни (пункт 3.2). Проте, у силабусах ОК, як розміщених на сайті, так і завантажених разом з ВСО, відсутня дана інформація. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, розроблення програм навчальних дисциплін, враховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, що узгоджується із тривалістю ОНП. Пріоритети здобувачів освіти враховуються шляхом використання оптимальних методів викладання та комунікації зі студентами під час занять. Здобувачі мають право на навчання з урахуванням своїх потреб, мають можливість обирати дисципліни професійного спрямування, відвідувати наукові семінари, обирати напрямки наукового дослідження, теми наукових кваліфікаційних робіт, наукового керівника, висловлювати власну думку на заняттях, у соцмережах, через куратора або товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених. Таким чином, форми та методи навчання і викладання узгоджуються із студентоцентрованим підходом та принципами академічної свободи. Задля виявлення і врахування потреб і інтересів студентів та покращення якості навчання на сайті університету розміщено форми для опитування здобувачів <https://op.edu.ua/quality/monitordis> та стейкхолдерів <https://op.edu.ua/quality/stakeholders> де є окрема форма анкети для здобувачів. На жаль, результати цих анкетувань та опитувань не наведено у відкритому доступі. За запитом ЕГ ЗВО надав результати анкетування здобувачів за 2022 рік.

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)

Інформування учасників освітнього процесу здійснюється відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті Одеська політехніка". За результатами зустрічей експертна група переконалася, що здобувачі освіти мають вільний доступ до інформації про цілі та зміст ОНП, програмні результати навчання (ПРН) та критерії оцінювання з усіх освітніх компонентів (ОК). На сторінці ОНП (<https://op.edu.ua/education/programs/phd-104-3>) на сайті університету оприлюднені інформація стосовно всіх ОК. На сторінці кожної ОК міститься інформація про цілі, зміст, очікувані результати навчання та порядок оцінювання. Під час інтерв'ювання науково-педагогічних працівників (НПП) і здобувачів освіти встановлено, що на першому занятті викладачі доводять цю інформацію до студентів. Крім того, для постійного інформаційного супроводу всіма учасниками освітнього процесу використовуються різноманітні онлайн-платформи для навчання та засоби інтернет-комунікації. Поінформованість здобувачів також забезпечує академічний календар Університету, що показує основні навчальні віхи згідно встановлених графіків навчання (<https://op.edu.ua/studies-a>). Викладачі також інформують студентів про цілі, зміст і очікувані результати кожного заняття. За потреби вони проводять додаткові консультації протягом семестру.

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

Здобувачі вищої освіти активно долучаються до науково-дослідної роботи, починаючи з третього курсу. Завдяки цьому, при вступі до аспірантури вони вже мають певний науковий доробок, включаючи публікації. У більшості випадків їхні наукові керівники продовжують супроводжувати здобувачів як керівники дисертаційних досліджень. Аспіранти беруть участь у виконанні наукових проєктів, зокрема й тих, що передбачають оплату праці. Наприклад, у межах держбюджетних тем: – “Розробка фізичних основ надтеплого ядерного реактора на рухомій хвилі ядерного горіння” (№ д/р 0116U004540) був залучений один здобувач; – “Фізичні механізми і динаміка режимів рухомої хвилі нейтронно-ядерного горіння надтеплого ядерного реактора п'ятого покоління” (№ д/р 0119U002006) – два здобувачі; – “Розробка методу багаточастинкових полів для пружного і непружного розсіювання адронів” (№ 0119U103982) – також два здобувачі. Починаючи з першого випуску аспірантів у 2005 році, магістранти й аспіранти щорічно здобувають перемоги та призові місця у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт НАН України. Загалом – 13 переможців, серед останніх: Т.В. Юшкевич (2019) і А.О. Мілева (2020). У співавторстві з викладачами протягом останніх п'яти років аспірантами та студентами опубліковано 13 статей у наукових журналах, що індексуються у міжнародних базах Scopus та Web of Science, з яких три належать до квартилів Q1 і Q2. Зокрема: – N. Chudak et al. Laplace's method for elastic scattering diagrams within multiparticle fields model, Phys. Rev. D, 106(3), 036023 (2022); – O. Potiienko et al. New method of accounting for interference contributions within a multiperipheral model, Phys. Rev., 101(7), 076021 (2020); – V.P. Smolyar et al. Geant4 simulation of the moderating neutrons spectrum, Rad. Phys. Chem., 212, 111151 (2023); – M.R. Shcherbyna et al. Wave nuclear burning in spherical geometry, J. Phys.

Studies, 25(2), 2202 (2021); – M.R. Shcherbyna et al. Numerical analysis of self-sustaining traveling wave of nuclear fission..., Nucl. Phys. Atom. Ener., 25(4), 357–365 (2024). Здобувачі щорічно беруть участь у Міжнародній науковій конференції студентів і молодих науковців «Еврика» та в інших престижних міжнародних форумах. Так, Т. Юшкевич і А. Мілева виступали з англійськими доповідями на конференціях Amplitudes 2021 (16–20 серпня, Інститут Нільса Бора, Данія) та 49th SLAC Summer Institute (16–27 серпня 2021, Стенфордський університет, США). Обидва здобувача також здобули гранти за міжнародними конкурсами: – Програма IRIS-HEP Fellow Program Принстонського університету (2022); – CERN Summer Student Programme (2022). Крім того, аспіранти систематично отримують гранти для участі у заходах на кшталт Trans-European School of High Energy Physics. За запитом ЕГ ЗВО надав документи, які підтверджують участь здобувачів у НДР та список опублікованих здобувачами наукових праць.

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

У ході експертизи експертна група підтвердила оновлення РП, змісту лекцій, завдань для самостійної роботи, а також матеріалів дистанційного навчання яке здійснюється на основі новітніх досліджень і навчально-методичних напрацювань науково-педагогічних працівників, зокрема підготовлених ними навчальних посібників, монографій та статей. Перегляд РП базується на результатах власної наукової діяльності викладачів, а також на виконанні науково-дослідних та науково-технічних робіт із урахуванням найважливіших світових досягнень. Зокрема, ОК «Фізика хвильових ядерних реакторів», повністю базується на результатах наукових досліджень за держбюджетними НДР і публікацій кафедри ТЕЯФ (більш 30). Проф. Русов В.Д. доповнив ОК «Деякі невирішені задачі сучасної фізики ядра, елементарних частинок і високих енергій» і «Теорія та експерименти ядерної астрофізики» матеріалами власних публікацій: Vitaliy D. Rusov, Igor V. Sharph, Vladimir P. Smolyar Experimental evidence of dark matter axions identical to solar axions and the absence of the "fifth" carrier force for the Higgs field arXiv:2308.07943 (2023); V.D. Rusov, I.V. Sharph et al. Coronal heating problem solution by means of axion origin photons, Phys. of the Dark Universe (2021), 31, 10074. Професор Тарасов В.О. додав до ОК «Проблеми фізики високих щільностей енергії» результати, які опубліковані в статті V. D. Rusov, V. A. Tarasov, S. A. et al. Impulse source of high energy neutrons emitted by fusion reactions after compression of D-T gas by cumulative detonation waves, J. Phys. Stud. 23(1), (2020). Доценти Шарф І.В. і Чудак Н.О. оновили ОК «Метод Лапласа для розрахунків фейнманівських діаграм» та «Монте Карло генератори у фізиці високих енергій» на підставі таких публікацій: N. Chudak, I. Sharph, O. Potiienko et al. Laplace's method for elastic scattering diagrams within multiparticle fields model. – Phys. Rev.D. (2022) 106, 3, 036023; N.O.Chudak, O.S.Potiienko, I.V.Sharph. Simultaneous vs. non-simultaneous measurements in quantum and classical mechanics. - Physics Letters A. -2022. –Vol. 441. –P. 128164; Potiienko, ...,I. Sharph, and V. Rusov. New method of accounting for interference contributions within a multiperipheral model, Phys. Rev. D (2020) 101, 7 та результатів дисертації Потієнка О.А «Метод Лапласа для опису інтерференційних ефектів в протон-протонному розсіянні і для побудови Монте-Карло генераторів» (2021). Доц. Косенко С.І. склав нову ОК «Технології машинного навчання в фізичних дослідженнях», яка зараз є найактуальнішим напрямком розвитку ІТ-технологій для наукових досліджень та навчання.

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

Інтернаціоналізація освітньої та наукової діяльності в Університеті реалізується через інтеграцію системи вищої освіти України до Європейського освітнього простору. Це забезпечується участю здобувачів та викладачів у міжнародних стажуваннях, можливістю навчання за кордоном за програмами Європейського Союзу, а також завдяки прямим угодам Університету з іноземними університетами-партнерами (<https://op.edu.ua/opportunity/3050>). Зокрема, аспірантка Т.В. Юшкевич навчається за програмою Cotutelle у співпраці з Туринським університетом (Італія), що передбачає здобуття подвійного наукового ступеня. На сьогодні готуються аналогічні домовленості з іншими європейськими вишами. Здобувачі освітньо-наукової програми мають можливість отримувати міжнародні гранти на навчання. Наприклад, окремі здобувачі брали участь у грантових програмах CERN Summer Student Programme та IRIS-HEP Fellow Program Принстонського університету («Tools for understanding semi-inclusive deep-inelastic scattering»). Щороку здобувачі беруть участь у Міжнародній науковій конференції студентів і молодих науковців «Еврика», а також у низці інших міжнародних форумів. Так, Т.В. Юшкевич і А.О. Мілева представляли результати своїх досліджень на англійській мові на конференціях Amplitudes 2021 (16–20 серпня 2021, Міжнародна академія Нільса Бора та Інститут Нільса Бора, Данія) та 49th SLAC Summer Institute (SSI 2021) (16–27 серпня 2021, Стенфордський університет, США). Крім того, аспіранти регулярно отримують підтримку для участі у Trans-European School of High Energy Physics. Слід відмітити, що на сайті ЗВО (<https://op.edu.ua/education/languages>) вказано, що з метою створення умов для міжнародної академічної мобільності в університеті викладаються окремі дисципліни англійською, німецькою, іспанською, польською та іншими іноземними мовами, із забезпеченням при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою. Проте, така практика на даній ОНП на жаль відсутня.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітній процес за програмою відповідає чинному законодавству, враховує принципи студентоцентрованого навчання та академічної свободи. Використовуються сучасні методи викладання, які сприяють досягненню заявлених програмних результатів. Здобувачі освіти мають доступ до всієї необхідної інформації щодо освітньої програми, критеріїв оцінювання та порядку навчання. Оновлення змісту освітніх компонентів базується на сучасних наукових досягненнях. Освітня програма активно інтегрується у міжнародний науково-освітній простір завдяки стажуванням, міжнародним конференціям та академічній мобільності. До позитивних практик в рамках критерію варто віднести міжнародну співпрацю – регулярні стажування, наукові обміни, зокрема навчання за програмою Cotellet у співпраці з Туринським університетом (Італія), що передбачає здобуття подвійного наукового ступеня; а також наукову активність здобувачів – можливість публікації наукових статей, участі в міжнародних конференціях та НДР. У цілому ЕГ вважає що освітня програма відповідає вимогам Критерію 4.

Недоліки

У той же час ЕГ виявила певні слабкі сторони та недоліки у контексті Критерію 4: – відсутність у силабусах навчальних дисциплін інформації стосовно рекомендованої літератури та іншого методичного забезпечення; – відсутність окремих результатів опитувань для здобувачів ОНП – неможливість виокремити специфічні проблеми програми.

Рекомендації

ЕГ рекомендує до початку наступного навчального року: – замінити або доповнити навчальні матеріали сучасними джерелами з європейських та українських видавництв для відповідності інформаційній політиці України; – опублікувати аналіз опитувань здобувачів ОНП для покращення освітнього процесу та своєчасного виявлення проблемних аспектів.

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

Аналіз відомостей про самооцінювання, веб-сайту ЗВО та інтерв'ювання учасників освітнього процесу дали змогу встановити, що процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними документами: «Положення про організацію освітнього процесу в НУ Одеська політехніка (<https://op.edu.ua/document/17694>) та «Положення про організацію та проведення підсумкового, поточного та модульного контролів рівня навчальних досягнень студентів» (https://opu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/pol_mk_2019.pdf). Контрольні заходи передбачають діагностичний поточний і підсумковий контроль. Вони є чітко регламентованими, зрозумілими для здобувачів освіти та дають змогу оцінити рівень досягнення програмних результатів навчання як для окремих освітніх компонентів, так і для освітньої програми загалом. Кількість заходів та форми проведення поточного контролю визначаються викладачем, за яким закріплене її викладання, і мають бути достатніми для перевірки програмних результатів навчання з конкретної ОК. Формування результативної оцінки охоплює: модульні контрольні роботи; практичні і лабораторні роботи та ін. Загальний бал, накопичений здобувачем за виконання всіх видів поточних навчальних завдань (робіт), свідчить про ступінь досягнення ним результатів навчання та опанування змістом ОК на конкретному етапі її вивчення. Форми та методи проведення поточного контролю з ОК висвітлені в програмі навчальної дисципліни та силабусі. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Одеська політехніка» (<https://op.edu.ua/document/17694>), до екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, у яких зараховано перший модуль і накопичувальна частина другого модулю. Максимальна оцінка, яку може одержати особа за екзамен – 100 балів. Екзаменаційна оцінка є підсумковою, вона виставляється екзаменатором у екзаменаційну відомість та у залікову книжку. Якщо здобувач вищої освіти має сумарний бал з навчальної дисципліни 90 і більше, він має право не складати екзамен. Ця оцінка для нього є підсумковою. Здобувачі вищої освіти, які за підсумками екзамену є неуспішними, допускаються до перескладання екзамену за розкладом, затвердженим директором навчально-наукового інституту. Усі форми підсумкового оцінювання, їх терміни та критерії визначаються робочими програмами навчальних дисциплін, навчальним планом та графіком навчального процесу. Вони заздалегідь доводяться до відома здобувачів освіти, що забезпечує їхню прозорість та передбачуваність. Форми контрольних заходів та характер завдань узгоджуються з програмними результатами навчання та сприяють всебічній оцінці рівня засвоєння теоретичного матеріалу, аналітичних навичок, умінь застосовувати знання у практичних ситуаціях та здатності здобувачів освіти критично оцінювати отриману

інформацію. На жаль, результати опитувань здобувачів щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання не наведено у відкритому доступі.

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

Експертною групою встановлено, що атестація здобувачів вищої освіти ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальності 104 «Фізика та астрономія» для третього освітньо-наукового рівня вищої освіти, введеного в дію наказом МОН України №502 від 30.05.2022. Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-наукового рівня доктор філософії здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на ознаки академічного плагіату перед захистом, який відбувається публічно.

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

Процедура організації, проведення та форми контрольних заходів регламентуються такими документами: – Положення про організацію освітнього процесу (<https://op.edu.ua/document/17694>); – Положення про організацію та проведення поточного та підсумкового контролів рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни (https://opu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/pol_mk_2019.pdf). Доступність зазначених Положень для учасників освітнього процесу забезпечується їх оприлюдненням на офіційному сайті університету. Усі аспекти процедур контролю та критерії оцінювання викладені у робочих програмах ОК. Об'єктивність НПП при проведенні заходів підсумкового контролю забезпечується проведенням екзаменів в присутності двох викладачів кафедри ТЕЯФ, серед яких обов'язково ті, хто викладав дисципліну. Чіткі критерії оцінювання, детально прописані в робочих програмах ОК, що також забезпечує об'єктивність екзаменаторів. Прикладів щодо конфлікту інтересів і застосування відповідних процедур на ОНП немає. Повторне складання екзаменів та заліків допускається за розкладом у терміни, визначені відділом аспірантури та докторантури. Терміни підсумкового контролю можуть бути змінені здобувачу з поважних причин за дозволом завідувача відділом аспірантури та докторантури на підставі наданих відповідних документів та особистої заяви. Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачів вищої освіти урегулюється згідно Положення про організацію освітнього процесу та Положення про організацію та проведення поточного та підсумкового контролів рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. За час існування ОНП випадків повторного проходження контрольних заходів не було. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулює «Положення про організацію та проведення поточного та підсумкового контролів рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни», п.4 і 5. Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться за вмотивованою заявою здобувача на ім'я завідувача відділом аспірантури та докторантури. Завідувач відділу аспірантури та докторантури скликає комісію по вирішенню спірних питань, члени якої аналізують представлені екзаменатором записи здобувача при підготовці до відповідей. Результатом розгляду заяви може бути прийняття такого рішення: попереднє оцінювання рівня здобувача на екзамені відповідає рівню й якості його знань і не змінюється або попереднє оцінювання знань здобувача на екзамені не відповідає рівню й якості знань здобувача і потребує повторного оцінювання. Повторне оцінювання проводиться комісією, склад якої призначає завідувач відділу аспірантури та докторантури, протягом 3-х днів після розгляду заяви. За звітний період випадків оскарження результатів 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

У ЗВО розроблено і впроваджено систему документів, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: – Кодекс професійної етики та поведінки працівників ОНПУ (https://opu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/kodeks_49.pdf); – Положення про академічну доброчесність та етику академічних відносин (<https://op.edu.ua/document/17160>); – Порядок перевірки академічних робіт на дотримання норм академічної доброчесності (<https://op.edu.ua/document/17176>); – Наказ про затвердження персонального складу групи сприяння академічній доброчесності Національного університету "Одеська політехніка" (<https://op.edu.ua/document/16150>); – Положення про етику наукових досліджень (<https://op.edu.ua/document/14374>); – Положення про групу сприяння академічній доброчесності в ОНП (Наказ ректора № 76 від 23.12.2019 р.) (https://opu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/polo-76.pdf); – Положення

щодо порядку присудження ступеня доктора філософії в Університеті (https://opu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/polozhennya_shchodo_prysudzhennya_stupenya_df.pdf). Робота з популяризації академічної доброчесності (АД) ведеться як на рівні Університету, так і кафедри. Університет організовує вебінари від зарубіжних фахівців і грантових інституцій для здобувачів та викладачів щодо забезпечення дотримання принципів АД у сфері вищої освіти. З ініціативи Ради з якості освітньої діяльності та за підтримки Групи сприяння АД кожного року в Університеті проводиться Тиждень популяризації та підтримки АД з метою популяризації дотримання принципів академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу (<https://op.edu.ua/news/17214>). Одним із ефективних технологічних засобів запобігання порушенням академічної доброчесності є використання онлайн-сервісу StrikePlagiarism, який дозволяє перевіряти дисертації та наукові роботи здобувачів вищої освіти й науково-педагогічних працівників на наявність текстових збігів. Результати перевірки подаються у формі звіту подібності, що містить унікальний ідентифікатор перевірки, відсоткові показники запозичень і тривожності, а також детальний список фрагментів тексту з позначеними збігами. Процедура перевірки регламентується «Порядком перевірки академічних робіт на дотримання норм академічної доброчесності» (<https://op.edu.ua/document/17176>). Відповідно до наказу ректора № 37-в від 17.01.2020 (https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_docs/37_o.pdf), на кафедрі ТЕЯФ створено комісію з академічної доброчесності, яка діє згідно з «Положенням про академічну доброчесність та етику академічних відносин» (<https://op.edu.ua/document/17160>). Координацію роботи з системою StrikePlagiarism в університеті здійснює науково-технічна бібліотека, технічний супровід – відповідальна особа відділу аспірантури. Перевірені дисертації зберігаються в електронному репозитарії університету (<https://op.edu.ua/science/disphd>).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітня програма відповідає вимогам цього критерію акредитації. Контрольні заходи чітко регламентовані, зрозумілі для здобувачів вищої освіти, зокрема процедури оцінювання та атестації. Всі правила оприлюднюються заздалегідь, що забезпечує прозорість процесу. Водночас, система академічної доброчесності є добре розробленою і дотримується сучасних стандартів. До позитивних практик слід віднести чіткість і прозорість контрольних заходів: Контрольні заходи, включаючи поточний та підсумковий контроль, добре структуровані, різноманітні за формами, що дозволяє всебічно оцінити здобуті знання та навички. А також політику академічної доброчесності: Університет популяризує академічну доброчесність та має чітко визначені процедури для запобігання академічній недоброчесності, включаючи використання сервісу StrikePlagiarism для перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат. Система етичного регулювання та вирішення конфліктних ситуацій сприяє дотриманню академічних стандартів.

Недоліки

При аналізі сайту ЗВО було виявлено відсутність аналізу відповідей здобувачів даної ОНП щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень.

Рекомендації

ЕГ рекомендує при опитуванні здобувачів вищої освіти, починаючи з поточного навчального року, запровадити збір, аналіз та висвітлення інформації стосовно конкретної ОНП з метою покращення та внесення змін до РП та ОНП.

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

Експертна група засвідчує, що забезпечення досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів здійснюють науково-педагогічні працівники із належною професійною та академічною кваліфікацією. Для викладання навчальних дисциплін загальнонаукової підготовки задіяні 6 докторів наук і 1 кандидат наук, 3 доктора наук та 4 кандидата наук викладають дисципліни професійної підготовки. Усі особи (100%) мають наукові ступені та вчені звання, що відповідає вимогам п.35 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Всі викладачі за ОНП

також відповідають кадровим вимогам п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, а їх академічна та професійна кваліфікація підтверджується базовою освітою, науковими здобутками та досвідом роботи за профілем кафедри та/або спеціальності. Дотичність НПП ОК, що викладаються на ОНП, продемонстрована в таблиці 2. НПП також є керівниками та учасниками НДР. Викладачі, задіяні в реалізації ОНП, мають велику кількість публікацій у наукових журналах, індексованих міжнародними наукометричними базами, високі індекси Гірша, наприклад Sharp, I. V. (h-index-5), Zelentsova, T. N. (h-index-5), Rusov, V. D. (h-index-7), Bochkovskiy, A. P. (h-index-8). Ґрунтуючись на відомостях про самооцінювання та додатковій інформації отриманій під час експертизи можна стверджувати, що ЗВО належним чином обґрунтував та надав раціональне пояснення щодо кожної дисципліни в межах академічної або професійної складових кваліфікації кожного викладача. Науково-педагогічними працівниками публікуються учбові матеріали та наукові статті за тематичним спрямуванням освітньої компоненти. Так, за останні 5 років науково-педагогічним персоналом кафедри, відповідно до спрямованості ОП, підготовлено навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації, тощо. Експертна група констатує, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, залучених до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

З метою проведення конкурсу на заміщення посад науково-педагогічних працівників ректор університету видає відповідний наказ та формує конкурсну комісію. Оголошення про проведення конкурсу, умови та строки його проведення оприлюднюються на офіційному сайті університету. У випадку конкурсного відбору на посаду завідувача кафедри інформація також розміщується в друкованих засобах масової інформації. За потреби, для ширшого інформування зацікавлених осіб оголошення можуть бути опубліковані на спеціалізованих інтернет-ресурсах. Конкурс організовується з дотриманням принципів відкритості, прозорості, законності, рівності прав усіх членів конкурсної комісії, колегіального ухвалення рішень, неупередженості, незалежності та обґрунтованості висновків. Процедура розгляду кандидатів на посади професорів, доцентів, старших викладачів і асистентів передбачає кілька етапів. Спершу відбувається попереднє обговорення на кафедрі з голосуванням, результати якого передаються конкурсній комісії. Далі кандидатури розглядаються на засіданнях Вченої ради Інституту енергетики, а для посад професорів і завідувачів кафедр — також на Вченій раді університету.

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

Роботодавці, професіонали-практики та експерти галузі залучаються до освітнього процесу шляхом: проведення лекцій та проведення науково-методичних заходів. Університет забезпечує можливість залучення представників потенційних роботодавців для читання лекцій шляхом зарахування на частину ставки і погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. На ОНП для читання окремих лекцій були запрошені такі професіонали-практики як професори В.І. Висоцький, Ю.Л. Болотін, В.М. Павлович, Л.Л. Єнковський та ін. Однією з активних форм навчання є відкритий науковий семінар кафедри ТЕЯФ, до роботи якого залучаються провідні вчені теоретики і фахівці-практики. За останні роки проведено майстер-класи таких провідних вчених як д.ф.-м.н. Ю.Л. Болотін з ННЦ «ХФТІ», д.-ф.н., проф. В.П. Павлович, з Інституту ядерних досліджень, д.-ф.н., проф. В.І. Висоцький, завідувач кафедри КНУТШ, д.-ф.н., проф. К.О. Лукін, завідувач відділу ІРЕ НАНУ України, д.-ф.н., проф. Л.Л. Єнковський з ІТФ ім. М.М. Боголюбова НАНУ. Представники роботодавців залучені також для роботи у складі спеціалізованої вченої ради Д 41.052.06, (І.М. Каденко, В.І. Висоцький, Ю.Л. Болотін, В.М. Павлович В.М. Ващенко). Таким чином, ЗВО активно залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу, що сприяє підвищенню якості підготовки здобувачів вищої освіти.

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

Процедура підвищення кваліфікації, можливі форми її проведення та необхідна звітність за результатами підвищення кваліфікації викладені в «Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників університету», а також у «Положенні про програму підвищення кваліфікації». Для удосконалення якості підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників в університеті створено «Центр педагогічної майстерності». Щорічно Центр проводить семінари для НПП університету з актуальних питань педагогічної майстерності, інноваційних методів навчання, академічної доброчесності та ін. Наприклад, семінар-тренінг «Системи дистанційної освіти», «Педагогічна майстерність викладача вищої школи» тощо. Сприяння професійному розвитку викладачів ОНП є системним: надання методичної допомоги на кафедрі, організації зустрічей з представниками НАЗЯВО, тренінги на рівні Університету (<https://opu.ua/news/8813>) Керівництво університету сприяє також залученню НПП до міжнародних програм і грантів, інформацію про які можна дізнатися на сайті університету (<https://opu.ua/staff>). Як приклад, можна навести курси підвищення кваліфікації та стажування, що пройшли наші викладачі: Смоляр В.П. «Дистанційні технології: Методика та технології створення електронного методичного комплексу», Косенко С.І. «Педагогічна майстерність викладачів вищої школи».

Університет підтримує розвиток викладацької майстерності через систему матеріального та професійного стимулювання. Згідно з «Положенням про заохочення працівників за високі досягнення в науковій діяльності», викладачі, які публікують наукові статті у виданнях, що входять до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, отримують надбавку до посадового окладу строком на два місяці. Відповідно до «Положення про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам Державного університету "Одеська політехніка" за сумлінну працю та зразкове виконання службових обов'язків», передбачена доплата у розмірі до 50% від посадового окладу. Згідно з «Процедурою соціальної підтримки здобувачів вищої освіти та працівників», науково-педагогічні працівники можуть отримувати додаткове заохочення за вагомі результати в навчальній, методичній та організаційній діяльності, доплати за складність і напруженість праці, виконання особливо важливих завдань, а також матеріальну допомогу для придбання путівок, зокрема до університетського спортивно-оздоровчого табору «Чайка». Додатковим стимулом для безперервного професійного розвитку є система рейтингування науково-педагогічної діяльності викладачів, яка передбачає моральне заохочення у формі подяк, грамот і почесних відзнак. Відповідно до частини 2 статті 16 «Закону України про вищу освіту» система забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає щорічне оцінювання НПП та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти. За запитом ЕГ ЗВО надав інформацію, що підтверджує вищесказане.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітня програма відповідає критерію. Викладачі мають належну академічну і професійну кваліфікацію, що підтверджується науковими ступенями, досвідом, публікаціями та участю в НДР. Конкурсний відбір є прозорим і відкритим. ЗВО створює умови для підвищення кваліфікації та педагогічної майстерності НПП. До реалізації програми залучаються роботодавці та експерти галузі. До позитивних практик варто віднести: – 100% викладачів мають наукові ступені; – залучення провідних вчених і практиків до лекцій та семінарів; – системна підтримка підвищення кваліфікації (власний центр, семінари, міжнародні програми); – матеріальне стимулювання за наукову та педагогічну діяльність; – активна участь стейкхолдерів в освітньому процесі. ЕГ дійшла висновку, що ОНП відповідає вимогам Критерію 6.

Недоліки

ЕГ не виявила недоліків у контексті критерію 6.

Рекомендації

ЕГ рекомендує: – до початку нового навчального року розглянути можливість залучення роботодавців до оцінювання результатів навчання здобувачів, що дозволить підвищити практичну орієнтованість освіти; – проводити регулярні опитування здобувачів та висвітлювати результати рейтингування викладачів на сайті, щоб забезпечити реальну взаємодію між викладачами та студентами.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Гарант ОНП Т. Зеленцова та головний бухгалтер О. Мартиненко запевнили ЕГ, що Університет має достатнє для реалізації ОНП фінансове забезпечення, яке формується у межах загального кошторису університету та кошторису вартості підготовки здобувачів за ОНП. Для ознайомлення ЕГ із матеріальними ресурсами та навчальним середовищем працівниками НУ «Одеська політехніка» було організовано відеотур у режимі реального часу. Слід зазначити, що корпус, у якому відбувається навчання здобувачів, навчальні аудиторії та інші приміщення капітально відремонтовані у 2018-2019 рр. За інформацією, отриманою ЕГ під час зустрічі, кошти на ремонт були надані у рамках спонсорської допомоги від НАЕК «Енергоатом». Аудиторії оснащені мультимедійною технікою;

наявна значна кількість комп'ютерів із встановленим ліцензійним програмним забезпеченням; програмне забезпечення країни-агресора відсутнє. Здобувачі мають безперешкодні можливості виконувати лабораторні роботи та проводити наукові дослідження з використанням комп'ютерної техніки. У відповідь на пряме запитання ЕГ щодо наукового програмного забезпечення для обробки експериментальних даних доц. І Шарф та доц. С. Косенко підтвердили, що такого типу програми створюють самі викладачі та здобувачі під свої потреби. Аналогічну інформацію надав випускник аспірантури 2020 р., а тепер ст. викладач кафедри О. Потієнко. Наукова бібліотека НУ «Одеська політехніка» займає окрему будівлю, де функціонує 5 читальних залів, діє локальна мережа, є безкоштовний WI-FI. Фонди бібліотеки повністю покривають потреби здобувачів у навчанні та проведенні наукових досліджень. Зареєстровані користувачі мають вільний доступ до ресурсів дистанційного навчання, баз даних Scopus та WoS, порталу Springer Link, репозиторію, електронних навчально-методичних видань. Загалом, здобувачі задоволені станом матеріально-технічної бази та умовами проживання в гуртожитку, про що вони поінформували ЕГ під час зустрічі. Таким чином, викладені факти підтверджують достатність фінансових та матеріально-технічних ресурсів, ліцензованих та власних програмних продуктів для забезпечення досягнення цілей та програмних результатів навчання за усіма ОК ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій».

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

В ході зустрічей з фокус-групами ЕГ встановила, що НПП та здобувачі вищої освіти мають безоплатний доступ до інформаційних ресурсів бібліотеки, у тому числі до наукометричних баз Scopus, Web of Science, Springer Link до мережі Wi-Fi; мають можливість безоплатного відвідування спортивних секцій та різноманітних гуртків. Крім того, здобувачі вищої освіти мають безоплатну можливість перевірки наукової роботи на плагіат. Поінформованість про доступ до зазначених ресурсів та їх безоплатність було підтверджено в ході спілкування ЕГ зі здобувачами вищої освіти та представниками органів студентського самоврядування.

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

Під час робочих зустрічей та віртуальної екскурсії корпусами Університету ЕГ пересвідчилася у розвиненій інфраструктурі НУ «Одеська політехніка», до якої належить студентське містечко з гуртожитками, спортивний комплекс із залами, басейном і тиром, стадіон, комбінат громадського харчування. Навчальні корпуси та гуртожитки під'єднані до мережі Internet. Університет також має Палац культури студентів та спортивно-оздоровчу базу відпочинку «Чайка». Здобувачі можуть користуватися послугами студентської поліклініки. Психологічна підтримка забезпечується психологічною службою Центру соціально-психологічної підтримки. Індивідуальні психологічні консультації проводяться кандидатом психологічних наук, доцентом кафедри психології та соціальної роботи В. Гузенко. За її свідченнями, здобувачі доволі регулярно звертаються по допомогу. В Університеті розроблені рекомендації щодо дій у разі небезпеки (<https://op.edu.ua/document/12459>), поблизу навчальних корпусів розташовані укриття. Перевірка готовності університету, а саме безпечність навчальних корпусів, гуртожитків, справність техніки, протипожежних систем здійснюється перед початком навчального року. Таким чином, ЕГ констатує, що в НУ «Одеська політехніка» створено безпечне освітнє середовище, що надає можливості задовольнити потреби здобувачів, що навчаються за ОНП.

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

Слід зазначити, що Університет піклується про належну освітню, організаційну, інформаційну та консультативну підтримку здобувачів вищої освіти, у чому ЕГ переконалася під час візиту. За словами здобувачів вищої освіти, вони можуть абсолютно вільно контактувати з науковими керівниками та викладачами щодо питань стосовно навчального процесу у месенджерах, електронною поштою або ж, що вітається, при особистих зустрічах. В НУ «Одеська політехніка» затверджені і діють нормативні документи, що регулюють механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів. Документи знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті Університету за посиланням <https://opu.ua/about/regulations>. З різними аспектами організації освітнього процесу, змістом ОНП та окремих ОК, графіком навчального процесу, розкладом занять, конкурсами, конференціями та питаннями академічної мобільності аспіранти можуть ознайомитися на вебсторінці «Студентам і аспірантам» (<https://opu.ua/studies>). Функціонує дошка оголошень відділу аспірантури, звідки здобувачі можуть дізнатися про актуальні новини. До послуг здобувачів наявні наукова бібліотека, спортивний комплекс, Палац культури, спортивно-оздоровча база «Чайка». Консультативну підтримку надає НКЦ «Кар'єра-центр». В ході спілкування з ЕГ здобувачі висловили повну задоволеність процесом навчання та відповідною інформаційною підтримкою. Зворотний зв'язок від здобувачів вищої освіти реалізується за допомогою регулярних опитувань. З деякими результатами анкетування здобувачів можна ознайомитися у файлі, наданому гарантом на запит ЕГ (файл «Анкета дисципліни – phd -104-0 (Відповіді).pdf»).

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

Під час акредитаційної експертизи ЕГ переконалася у намаганнях НУ «Одеська політехніка» створити адекватні умови для реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами. Директор центру вступників «Одеської політехніки» В. Колеснік продемонстрував певні заходи у цьому напрямі (див. відеозапис огляду МТБ). Зокрема, двері корпусу, де розташована приймальна комісія є достатньо широкими для в'їзду спецкрісел, так само, як і двері до відповідального секретаря приймальної комісії. До слова, ці кабінети розташовані на першому поверсі, а вхід оснащений пандусом. Окремо слід зауважити, що в НУ «Одеська політехніка» працює навчальний центр «Навчання без обмежень». Центр створено в рамках проєкту «Персоналізована модель навчання студентів на основі віртуального навчального середовища інтелектуального навчання "Навчання без обмежень" – SMART-PL», при кафедрі програмних і комп'ютерно-інтегрованих технологій (<https://op.edu.ua/news/16895>). Завдяки новітньому устаткуванню та студентоцентричному підходу у навчальному процесі, кожен отримує персоналізований підхід до навчання, що забезпечує високу якість освіти та сприяє повній інтеграції осіб з особливими освітніми потребами у навчальний процес. На даний час на ОНП «Фізика ядра і фізика високих енергій» навчається здобувачка, що має особливі освітні потреби. Відповідно до її відвертого спілкування з ЕГ, вона цілком задоволена підходами НУ «Одеська політехніка» у цій сфері.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в НУ «Одеська політехніка» (включно з сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та іншими проявами неетичної поведінки) чітко регулюються низкою положень та наказів, оприлюднених на офіційному сайті Університету <https://op.edu.ua/about/regulations>. В Університеті на постійній основі діє комісія з етики та управлінням конфліктами (<https://op.edu.ua/structure/et-com>), робоча група з оцінювання корупційних ризиків у діяльності Одеської політехніки (<https://op.edu.ua/structure/corruption-risk>). З метою оптимізації діяльності протидії корупції запроваджено посаду Уповноваженої особи з питань запобігання та протидії корупції <https://op.edu.ua/about/anticor>. Уповноважена особа підпорядковується безпосередньо ректорові Університету та діє на засадах самостійності та функціональної незалежності відповідно до норм чинного законодавства. Про факти порушення антикорупційної програми, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень учасники освітнього процесу можуть повідомити особисто, за номером телефону гарячої лінії, через електронну або стаціонарну скриньку довіри. Під час проведення відповідних зустрічей ЕГ запевнили у практиці щорічного підписування викладачами попередження про кримінальну відповідальність за корупційні дії. Періодично здійснюються анонімні опитування щодо виявлення випадків корупції під час навчального процесу. В університеті працює група соціально-психологічної підтримки, яка здійснює соціальну підтримку та надає консультативну психолого-педагогічну допомогу здобувачам з питань психологічної адаптації, саморозвитку та самореалізації, вирішення особистих проблем, регулювання емоційних станів, подолання тривожності, розв'язання конфліктних ситуацій. Здобувачі вищої освіти повідомили ЕГ про обізнаність щодо механізмів врегулювання конфліктних ситуацій. Випадків, пов'язаних із корупцією, цькуванням, дискримінацією, сексуальним домаганням та дискримінацією на ОНП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

НУ «Одеська політехніка» має достатню матеріально-технічну базу, що цілком забезпечує виконання завдань ОНП «Фізика ядра і фізика високих енергій». Здобувачам вищої освіти надається необхідна освітня, організаційна, інформаційна, консультативна підтримка, створено прозорі та зрозумілі механізми вирішення конфліктних ситуацій. Запроваджено посаду Уповноваженої особи з питань запобігання та протидії корупції; працює група соціально-психологічної підтримки, яка здійснює соціальну підтримку та надає консультативну психолого-педагогічну допомогу. У ході зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили задоволеність навчальним процесом та відсутність зауважень до його проведення. В Університеті наявні нещодавно відремонтовані просторі навчальні приміщення, обладнані мультимедійними пристроями, є достатня кількість комп'ютерів для проведення лабораторних робіт та наукових досліджень. Усі навчальні дисципліни на кафедрі ТЕЯФ викладаються на високому науковому та методичному рівні.

Недоліки

Суттєвих недоліків за Критерієм 7 немає.

Рекомендації

Враховуючи стратегічне значення такої спеціальності як фізика атомного ядра та високих енергій для держави і народного господарства, ЕГ рекомендує невідкладно провести зустріч з представниками сектору атомної енергетики (НАЕК «Енергоатом») з метою поповнення матеріально-технічного забезпечення лабораторій ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» приладами спеціального призначення (дозиметри тощо).

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП у НУ «Одеська політехніка» регламентуються наступними внутрішніми документами: «Процедура з розроблення освітніх програм» (<https://op.edu.ua/document/11604>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості Державного університету «Одеська Політехніка»» (<https://op.edu.ua/document/8818>), «Положення про Центр із забезпечення якості вищої освіти Державного Університету «Одеська політехніка»» (<https://op.edu.ua/document/8852>), «Положення про Раду з якості освітньої діяльності Державного університету «Одеська політехніка»» (<https://op.edu.ua/document/8817>). У згаданих документах університет фігурує ще як державний, тобто відповідні положення були затверджені до 2021 р. (статус національного надано Указом Президента України від 23.11.2021 р. № 593/2021). На даний час для громадського обговорення на офіційному вебсайті Університету оприлюднено проекти «Положення про розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньої програми» (<https://op.edu.ua/document/9333>) та «Процедура затвердження освітніх програм» (<https://op.edu.ua/document/9335>), розроблені Радою з якості освітньої діяльності. Зокрема, у п. 5.4 проекту «Положення про розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньої програми» вказано: «На 13-14 навчальному тижні кожного семестру викладачі проводять опитування здобувачів стосовно рівня задоволеності навчання та викладання за кожною ОК в поточному семестрі». Внутрішні організаційні процедури та процеси системи забезпечення якості освіти в НУОП базуються на «Стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості вищої освіти в Європейському просторі вищої освіти» Європейської асоціації із забезпечення якості вищої освіти (https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/07/Final-Standards-and-Guidelines-UA201511_press_20151106.pdf). Відповідно до офіційного запиту ЕГ гарантом ОНП було надано інформацію про результати моніторингу ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій» за 2020-2024 навчальний рік, яка свідчить про регулярний перегляд та моніторинг ОНП (файл «104 Моніторинг ОНП PhD 2020-2024.pdf»).

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

Положення про розроблення, моніторинг ...» передбачає участь здобувачів у процесі періодичного перегляду та вдосконалення ОНП, оцінювання ними науково-педагогічних працівників (пп. 5.3, 5.5). Під час зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили як свою участь у перегляді ОНП, так і врахування їхніх пропозицій. Участь здобувачів також підтверджено гарантом ОНП (файл «104 Моніторинг ОНП PhD 2020-2024.pdf»). Зокрема, враховано пропозицію здобувача О. Потієнка щодо розширення переліку вибірових дисциплін та здобувачки К. Крутоголової щодо порядку викладання ОК. Результати анкетування здобувачів щодо задоволеності навчанням знаходяться у файлі, наданому гарантом на запит ЕГ (файл «Анкета дисципліни – phd -104-0 (Відповіді).pdf»).

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

За інформацією, наданою ЕГ роботодавцями під час зустрічі, НУ «Одеська політехніка» активно співпрацює з ними в контексті розроблення і періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості. Зокрема, були враховані пропозиції д.ф.-м.н., проф., завідувача кафедри ядерної фізики КНУ імені Тараса Шевченка І. Каденка коректувати ОНП відповідно до Стандарту вищої освіти України третього рівня (ступінь доктора філософії) за спеціальністю 104 – Фізика та астрономія (протокол кафедри ТЕЯФ № 1 від 30.08.2021 р.); професора департаменту

фізики ядра та елементарних частинок Женецького університету А. Тихонова ввести дисципліну, пов'язану з технологіями машинного навчання в фізиці високих енергій (протокол № 9 від 21.04.2021 р.); д.ф.-м.н., проф., провідного співробітника Інституту ядерних досліджень НАНУ В. Павловича додати до навчального процесу дисципліну стосовно фізики хвильових ядерних реакторів (протокол № 9 від 21.04.2021 р.). Про своє залучення до перегляду ОНП повідомили також д.ф.-м.н., завідувач відділом Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАНУ Б. Гринюк, випускники кафедри А. Какаєв (доктор філософії, начальник зміни Південноукраїнської АЕС) та К. Меркотан (доктор філософії, професор університету у Чехії). Свої думки та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в Університеті зацікавлені сторони мають змогу висловлювати за допомогою електронної форми (<https://opu.ua/quality/stakeholders>).

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

В Університеті діє НКЦ «Кар'єра-центр», який надає провадить тренінги та семінари на тему планування кар'єри, вивчення ринку праці, складання резюме, проходження співбесіди тощо. Здобувачі мають доступ до інформаційних ресурсів центру. Крім того, викладачі кафедри ТЕЯФ постійно збирають інформацію щодо кар'єрного шляху та працевлаштування своїх випускників. В основному інформація отримувалася завдяки особистим зв'язкам між випускниками і викладачами кафедри. Під час зустрічей з відповідними фокус-групами ЕГ переконалася у підтримці постійних контактів між НПП та випускниками ОНП. Деякі з випускників (кандидати фіз.-мат. наук Чудак Н.О., Чернеженко С.А. та доктор філософії Потієнко О.С.) на даний час працюють викладачами кафедри ТЕЯФ. Випускник А. Тихонов є професором Женецького університету; К. Меркотан працював провідним спеціалістом відокремленого підрозділу "Науково-технічний центр" НАЕК "Енергоатом", а зараз працює на посаді професора у Чехії; А. Какаєв – начальник зміни цеху радіаційної безпеки Південно-Української АЕС.

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

На основі вивчення доступних на офіційному сайті НУ «Одеська політехніка» нормативних документів щодо внутрішнього забезпечення якості освіти, а також при спілкуванні під час відповідних зустрічей ЕГ переконалася, що система забезпечення якості освіти в Університеті побудована за трирівневою схемою. Перший рівень (базовий) формують кафедри, академічна спільнота та здобувачі вищої освіти всіх рівнів навчання; другий рівень – навчально-наукові інститути та факультети, Вчені ради відповідних підрозділів, деканати. На третьому рівні знаходяться Рада з якості освітньої діяльності та Центр забезпечення якості вищої освіти. Подібна ієрархічна структура дає можливість оперативно реагувати на надходження пропозицій щодо змін в ОНП та на результати моніторингу програми. На цьому наголошували начальник центру з забезпечення якості О. Савельєва та голова ради з якості Е. Забарна під час зустрічі з ЕГ. Зокрема, ЕГ була поінформована, що у процесі внутрішньої перевірки було запропоновано перейти від блокового вибору вибіркових ОК до можливості вибору окремих ОК за вибором здобувача, що забезпечує більшу гнучкість освітнього процесу. Для деяких ОК було здійснено оптимізацію кількості кредитів, співвідношення кількості аудиторних годин та кількості годин самостійної роботи; розроблено нову структурно-логічну схему ОНП. Інформація про моніторинг ОНП знаходиться у файлі «104 Моніторинг ОНП PhD 2020-2024.pdf», наданому гарантом на запит ЕГ. Востаннє моніторинг ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» було проведено на розширеному засіданні Ради з якості (протокол № 13 від 7.07.2024 р.). Результати моніторингу та опитування здобувачів доступні на офіційному сайті Університету лише працівникам та здобувачам. Хоча дане питання цілком знаходиться у межах автономності ЗВО, на думку ЕГ більш доцільне загальне оприлюднення результатів. ЕГ констатує, що система внутрішнього забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне й належне реагування на результати моніторингу освітніх програм та освітньої діяльності з їх реалізації.

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

ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» через війну отримала умовну акредитацію відповідно до Постанови КМУ від 16.03.2022 № 295 «Про особливості акредитації освітніх програм, за якими здійснюють підготовку здобувачі вищої освіти, в умовах воєнного стану». У 2022 р. дана ОНП була подана до акредитації вперше. Під час зустрічей з гарантом ОНП, викладачами, задіяними у її розробленні та реалізації ЕГ переконалася, що протягом останніх двох років було проведено значну роботу над вдосконаленням ОНП. Зокрема, модернізовано програмні компетентності та результати навчання (пропозиції зав. кафедри ядерної фізики Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, д.ф.-м.н., проф. І. Каденка; налагоджено зворотній зв'язок зі здобувачами освіти; посилено зацікавленість викладачів у проходженні стажувань та підвищенні кваліфікації, участі здобувачів і викладачів у вебінарах і тренінгах; налагоджено систему просування принципів академічної доброчесності.

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

Як вже згадувалося вище, структура системи внутрішнього забезпечення якості освіти в НУОП має три рівні. На першому рівні знаходяться кафедри, академічна спільнота та здобувачі вищої освіти всіх рівнів навчання; на другому – навчально-наукові інститути та факультети, Вчені ради відповідних підрозділів, деканати. До третього рівня належать Рада з якості освітньої діяльності та Центр забезпечення якості вищої освіти. Таким чином, створюються сприятливі умови для активного залучення всіх ланок Університету до вдосконалення освітнього процесу та вироблення культури якості освіти. Також в Університеті на постійній основі діє комісія з етики та управлінням конфліктами (<https://op.edu.ua/structure/et-com>) та робоча група з оцінювання корупційних ризиків у діяльності Одеської політехніки (<https://op.edu.ua/structure/corruption-risk>). Здобувачі вищої освіти в ході зустрічі повідомили, що в разі виникнення будь-яких проблем вони можуть абсолютно вільно звернутися до гаранта ОНП та викладачів для вирішення питань різного характеру.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Розроблено та впроваджено чіткі та деталізовані процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, до процесу активно залучені представники роботодавців. Система внутрішнього забезпечення якості освіти має трирівневу структуру до якої входять: кафедри, академічна спільнота та здобувачі вищої освіти всіх рівнів навчання; навчально-наукові інститути та факультети, Вчені ради відповідних підрозділів, деканати і проміжна ланка – представники органів студентського самоврядування та Наукове товариство молодих вчених, аспірантів та докторантів; Рада з якості освітньої діяльності та Центр забезпечення якості вищої освіти.

Недоліки

Суттєвих недоліків немає.

Рекомендації

ЕГ рекомендує за першої можливості затвердити проєкт «Положення про розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньої програми». У 2025-2026 н.р. формалізувати процедуру участі роботодавців щодо перегляду ОНП, а також процедуру збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми. ЕГ також рекомендує подавати узагальнену інформацію про результати опитувань та моніторингу у відкритому доступі.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

ЕГ встановила, що права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу чітко регулюються локальними нормативними актами, розробленими з урахуванням чинного законодавства. Документи розміщені у вільному доступі на сайті ЗВО (розділи «Основні документи» (https://opu.ua/about/set_up_documents) та «Нормативно-правові акти» (<https://opu.ua/about/regulations>)): – Статутом НУ «Одеська політехніка»; – Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Одеська політехніка»; – Правилами внутрішнього розпорядку НУ «Одеська політехніка»; – Положенням про академічну доброчесність НУ «Одеська політехніка»; – Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність – Колективним договором – Договором про надання освітніх послуг. Для іншої інформації створено електронну форму подання запитів на інформацію

(<https://opu.ua/about/community>). Взаємодія зі стейкхолдерами й роботодавцями здійснюється через сайт Університету – розділи «Роботодавцям» (<https://opu.ua/employers>), «Стейкхолдерам» (<https://opu.ua/quality/stakeholders>).

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

ЕГ підтверджує оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО проєкту освітньої програми не пізніше ніж за місяць до її затвердження. Проєкт ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» розміщений за посиланням: https://op.edu.ua/sites/default/files/files/opscans/proj/phd-104-1_fizyka_yadra_elementarnyh_chastynok_ta_vysokyh_energiy_id_50834proyekt_2025.pdf

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

ЕГ, ознайомившись із сайтом ЗВО та поспілкувавшись із фокус-групами, дійшла висновку, що ЗВО своєчасно публікує освітні програми, навчальні плани, робочі програми дисциплін, інформацію про формування індивідуальних освітніх траєкторій. Уся інформація розміщена в спеціальних розділах веб-сайту. Університет забезпечує вчасне оновлення інформації на вебресурсах відповідно до змін, внесених до освітньої програми. Разом з тим ЕГ має зазначити, що навігація по сайту дещо ускладнена

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітня діяльність за ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» відповідають визначеному критерію. За Критерієм 9 ЕГ дійшла висновку оцінити рівень відповідності – «В», оскільки впровадження ОНП в освітній процес відповідає нормативним вимогам (пункти 9.1 – 9.3). Усі важливі локальні нормативно-правові акти, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, а також актуальна інформація щодо організації освітнього процесу є доступними та розміщені на офіційному веб-сайті ЗВО. Зацікавлені сторони мають достатню інформацію про різні аспекти реалізації освітнього процесу. Визначено чіткі й зрозумілі правила та процедури, що регулюють права й обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Ці правила є доступними, прозорими й дотримуються послідовно під час реалізації освітньої програми. Позитивних практик за Критерієм 9 не виявлено.

Недоліки

До недоліків ЕГ відносить: – відсутність можливості перегляду на сайті ЗВО узагальнених результатів громадського обговорення проєкту ОНП, що мали б інформувати зацікавлені сторони про зміст оновлення проєкту ОНП; – наявність неактуальної інформації на окремих веб-сторінках сайту ЗВО.

Рекомендації

ЕГ рекомендує: – гаранту оприлюднювати щороку актуальний проєкт ОНП та результати обговорення, розширювати можливості подання пропозицій до ОП (у терміни відповідно до локальних документів); – адміністрації ЗВО до кінця поточного навчального року розглянути можливість щодо запровадження системи автоматизованого контролю за актуальністю інформації на вебсайті.

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

В ході акредитаційної експертизи ЕГ пересвідчилась, що зміст ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» забезпечує повноцінну підготовку аспірантів до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності за спеціальністю 104 Фізика та астрономія, а також оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності. Зокрема, акредитована ОНП складається з освітньої та наукової складової: – блок обов'язкових ОК забезпечують глибинні знання зі спеціальності і водночас повноцінну підготовку аспірантів до дослідницької діяльності; – вибіркові ОК, які обирає аспірант, поглиблюють відповідну дослідницьку підготовку до розв'язання конкретних наукових проблем; – науково-дослідна робота, яка формується індивідуально для кожного аспіранта, забезпечує вміння формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, результати експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання; планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження. Відповідно до ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» та навчального плану підготовка до викладацької діяльності складається з двох частин: – теоретичної, яка забезпечує оволодіння сучасними методиками для викладання професійно-орієнтованих дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань та результатів наукових досліджень; – практичної – проходження педагогічної практики за професійним спрямуванням, в результаті якої здобувачі набувають практичних навичок з організації навчального і виховного процесу у ЗВО; розуміють структуру та зміст викладацької діяльності; оволодівають методикою підготовки і проведення занять, вміють організувати самостійну та індивідуальну роботу. Таким чином, здобувач засвоює методологію науково-дослідницької та педагогічної діяльності, що дозволяє проводити власні наукові дослідження, які мають наукову новизну і теоретичне та практичне значення.

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

Ознайомлення ЕГ з відомостями самооцінювання, даними зведеної таблиці співставлення тематики досліджень здобувачів та публікацій наукових керівників, долучених до матеріалів акредитаційної справи, а також результати спілкування з фокус-групами дозволяють зробити висновок про повну відповідність наукової діяльності аспірантів напрямкам наукових досліджень їх керівників. Насамперед це визначається тим, що теми наукових досліджень аспірантів зазвичай плануються у рамках науково-дослідних робіт, які виконуються на кафедрі ТЕЯФ, а наукові керівники здобувачів є керівниками або виконавцями цих проєктів, що дозволяє цілкомити забезпечити умову відповідності наукових тем здобувачів напрямкам досліджень їх наукових керівників. Як приклад такої відповідності можна навести: – M.R. Shcherbyna, K.O., Shcherbyna, V.O. Tarasov et al., Numerical analysis of self-sustaining traveling wave of nuclear fission propagated by epithermal neutrons in uranium dicarbide medium. // Nucl. Phys. and At. Energy (2024), 25 (4), 357-365; – ...Tarasov, A.O. Mileva V.D. Rusov. Geant4 simulation of the moderating neutrons spectrum, Rad. Phys. and Chem. (2023), 212, 2023, 111151 – N. Chudak ... A. Milieva; K. Merkotan; T. Yushkevych; V. Rusov. Laplace's method for elastic scattering diagrams within multiparticle fields model // Phys. Rev.106, 036023, 2022. – Potiienko..., Zelentsova, T., Yushkevich, ... Rusov, V., New method of accounting for interference contributions within a multiperipheral model, Phys. Rev.D, 2020, 101(7), 076021. Наведені публікації, співавторами яких є відповідні здобувачі, свідчать про те, що наукова діяльність аспірантів повністю корелює з напрямком досліджень їх наукових керівників. Отже, за даним підкритерієм ЕГ відмічає повну відповідність.

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

ЕГ встановила, що наявність потужного викладацького складу на кафедрі теоретичної та експериментальної ядерної фізики НУ «Одеська політехніка» (доктори наук складають 40 %), які беруть участь у різних проєктах та відомих темах, їх наукові інтереси, що відносяться до різних аспектів ядерної фізики та фізики елементарних частинок, а також наукові показники колективу дозволяють формувати разові спеціалізовані вчені ради для атестації аспірантів, які навчаються на ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій».

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 переконалася, що НУ «Одеська політехніка» як організаційно, так і матеріально забезпечує можливості для проведення наукових досліджень аспірантів в межах акредитованої ОНП, що забезпечується: – використанням лабораторій, обладнання, комп'ютерних класів Університету, інформаційних ресурсів наукової бібліотеки, доступу до Інтернету, н/м бази SCOPUS, порталу Springer Link тощо. – участю аспірантів у конференціях, що організуються як Університетом, так й виступом на періодичних (не рідше, ніж 2 рази на рік) наукових семінарах кафедри ТЕЯФ з презентацією проміжних результатів та їх груповим обговоренням для апробації результатів досліджень; – участю аспірантів у міжнародних конференціях: New Trends in High-Energy and Low-x Physics”, 2024, Romania; 17 Chaotic Modeling and Simulation International Conference, 2024, Greece; Amplitudes 2021, Niels Bohr Institute Данія; 49th SLAC Summer Institute, 2021, Stanford University, USA тощо. Університет неодноразово фінансував відрядження аспірантів на наукові конференції в межах України (наприклад, щорічну Міжнародну наукову конференцію студентів і молодих наукових співробітників «Еврика»), а також транспортні витрати для участі за грантами у «Trans-European School of High Energy Physics» та WE- Heraeus PhysicsSchool «QCD - Old Challenges and New Opportunities» за рахунок коштів наукових проєктів, а також коштів спецфонду Університету.

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

НУ «Одеська політехніка» орієнтований на участь у міжнародних дослідженнях та навчанні, створює умови для міжнародної академічної мобільності завдяки інфраструктурі міжнародного співробітництва та участі в міжнародних програмах, проєктах та двосторонніх договорах із закордонними ЗВО-партнерами. Кафедра теоретичної та експериментальної ядерної фізики забезпечує можливості для залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти через: – виступи на конференціях; – публікації у міжнародних фахових журналах; – участь у спільних дослідницьких проєктах та грантах. Здобувачі за ОНП за останні 5 років прийняли участь у 12 міжнародних конференціях, де зробили 16 доповідей та в співавторстві з викладачами опубліковано 13 статей у журналах (7 в міжнародних), що індексуються в н/м баз Scopus і WoS, в тому числі 3 статі відносяться до кuartилів Q1 і Q2. Здобувачі на конкурсній основі отримали і працювали за міжнародними грантами: Принстонського університету IRIS-HEP Fellow Program «Tools for understanding semi-inclusive deep-inelastic scattering» (2022), Юшкевич Т.В. і CERN Summer Student Programme (2022) Мілева А.О. Аспірантка Юшкевич Т.В. навчається зараз по спільній програмі Cotutelle з Туринським університетом, що дозволить їй отримати подвійний диплом із присудженням наукового ступеня спільно від двох навчальних закладів. Університет працює на укладанні аналогічних угод із університетами Гельсінкі і Брюсселю.

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

ЕГ пересвідчилася, що всі наукові керівники здобувачів є керівниками або виконавцями НДР, що фінансуються МОН України, і госпдоговірних робіт, що виконуються за тематичним планом в Університеті: – Русов В.Д., Тарасов В.О., Зеленцова Т.М., Косенко С.І. - “Надповільне нейтронно-ядерне горіння торієво-уранового середовища, що поділяється” (№ державної реєстрації 0116U004532), “Розробка фізичних основ надтеплого ядерного реактора на бігучій хвилі ядерного горіння” (№ державної реєстрації 0116U004540), “Фізичні механізми і динаміка режимів бігучої хвилі нейтронно-ядерного горіння надтеплого ядерного реактора п'ятого покоління” (№ державної реєстрації 0119U002006), – Шарф І.В. - «Розрахунок перерізів непружного розсіяння адронів методом Лапласа» (№ державної реєстрації 0116U004527), «Розробка методу багаточастинкових полів для пружного і непружного розсіяння адронів» (№ державної реєстрації 0119U103982). Всі наукові керівники також беруть участь у дослідженнях за міжнародними договорами про науково-технічне співробітництво між кафедрою ТЕЯФ і зарубіжними партнерами. Результати досліджень регулярно публікуються у високореєтингових міжнародних фахових виданнях, які індексуються в базах Scopus та WoS, видаються монографії, тези і матеріали доповідей на міжнародних конференціях. Таким чином, ЕГ констатує повну відповідність за даним підкритерієм

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

ЕГ з'ясувала, що наукова діяльність у НУ «Одеська політехніка» здійснюється згідно з документом «Порядок перевірки академічних робіт на дотримання норм академічної доброчесності» (<https://op.edu.ua/document/17176>). Зокрема, публікації і наукові роботи аспірантів та їх керівників проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату; дисертації передаються для перевірки особисто автором відповідальній особі відділу

аспірантури, а статті і монографії – відповідальній особі НТБ. З цією метою Університет використовує сервіс перевірки на виявлення збігів/схожості StrikePlagiarism (<https://strikeplagiarism.com>). Слід зауважити, що статті наукових керівників та аспірантів за ОНП переважно публікуються у журналах, які встановили практику перевірки на наявність плагіату (зокрема, Phys. Rev., Europhys. J., Progr. in Nucl. Ener., J Phys. Stud., East Eur. J. Phys., Mod. Phys. Lett.), і тому додаткової перевірки не потребують. Якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими здобувач має спільні наукові публікації та документи про проведення дисертаційних досліджень, здобувач повинен відзначити такий факт у дисертації з обов'язковим зазначенням особистого внеску в такі публікації та документи. Випадків порушення принципів академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів за ОНП «Фізика ядра, елементарних частинок та високих енергій» не було виявлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На підставі встановлених фактів та аналізу їх контексту ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність усіх підкритеріїв (п. 10.1 – 10.7) Критерію 10 встановленим вимогам. Як позитивні практики в контексті даного Критерію можна відзначити: – широке залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти через використання різноманітних механізмів; – участь здобувачів даної ОНП в спільній програмі Cotutelle із Туринським університетом, що дозволить їй отримати подвійний диплом із присудженням наукового ступеня спільно від двох навчальних закладів

Недоліки

ЕГ не виявила недоліків за даним критерієм.

Рекомендації

ЕГ рекомендує розширювати тематику дисертаційних досліджень майбутніх докторів філософії на прикладні аспекти фізики ядра та елементарних частинок з урахуванням наявних зв'язків колективу випускової кафедри як з представниками вітчизняної, так і зарубіжної наукової спільноти.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків ID_50834.pdf	2eAW6aRx6FmjfHkwrTYuCDhz4J7IukFd+rbs5pnk+2g=

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

Коротун Андрій Віталійович

Члени експертної групи

Малинич Сергій Захарович

Лебединська Юлія Станіславівна