

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	28897 Прикладна фізика та наноматеріали
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Харківський національний університет радіоелектроніки
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	28897
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Батраков Дмитро Олегович, Олексин Жанна Русланівна, Фечан Андрій Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	24.01.2022 р. – 26.01.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/vidomosti_samoocin_105-pfn_phd.pdf
Програма візиту експертної групи	https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/programa_105_onp-pfn_phd.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Підводячи підсумки аналізу освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії (PhD) на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти зі спеціальності 105 - Прикладна фізика та наноматеріали Харківського національного університету радіоелектроніки слід зазначити одностайність суджень експертів, які прийшли до висновку про відповідність ОНП критеріям оцінювання якості освітньої програми національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Потужна дослідна база одного з провідних університетів України, що включає в себе унікальні прилади та установки. Формалізована політика вирішення конфліктних ситуацій. Високий рівень наукових керівників, якісні умови всебічного росту аспірантів.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

За результатами проведеного аналізу експертна група не виявила суттєвих недоліків ОНП однак для її покращення пропонує наступні рекомендації: 1) На думку ЕГ, проходження практики в 6-му семестрі навчання відбувається з великим часовим розривом після завершення вивчення ОК за ОНП у 2-му семестрі. 2) ЕГ рекомендує удосконалити нормативне забезпечення щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, у частині, що стосується максимального обсягу кредитів, які можуть бути визнані відповідно до «Процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті». 3) На думку експертної групи проведення додаткових вступних випробувань є недоцільним, якщо вступник успішно пройшов випробування зі спеціальності, підтвердивши тим самим знання основних тем, що визначені Програмою вступних випробувань зі спеціальності. 4) Експертна група рекомендує удосконалити структуру сторінок кафедр та додати сторінки, присвячені співпраці та академічній мобільності здобувачів і НПП. 5) Рекомендовано всі пропозиції щодо покращення ОНП висвітлювати на офіційних веб-сторінках та зазначати, які з них були реалізовані в наступній редакції ОНП. 6) Підвищити академічну мобільність здобувачів та штатних співробітників кафедр, активніше залучати зовнішніх спеціалістів до навчального процесу; 7) Розширити коло роботодавців та більш активно залучати їх до співпраці при розробці та реалізації ОНП.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Мета освітньої програми є чітко сформованою та полягає в набутті майбутніми докторами філософії теоретичних і практичних знань, умінь та навичок для професійної діяльності в галузі природничих наук за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали». Мета ОНП збігається зі стратегією розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки. Такий висновок базується на інформації розміщеній на сайті ЗВО та отриманій протягом зустрічі з керівництвом ЗВО. Зокрема гарант ОНП Курський Ю.С. розповів історію створення програми конкретизував окремий вклад кафедр, які приймають участь у підготовці спеціалістів. Ректор ХНУРЕ Семенець В.В. розповів про актуальність підготовки спеціалістів за даною ОНП та узгодженістю ОНП і стратегії розвитку університету. перший проректор ХНУРЕ: Рубан І.В. Зазначив що розвиток спеціальності “Прикладна фізика та наноматеріали” дозволяє підтримувати в університеті паритет між підготовкою спеціалістів для розробки програмних та апаратних рішень в сучасній науці та техніці. Висновок про відповідність сформовано на основі наступних документів: “Стратегія і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки” (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf); “Освітньо - наукова програма (ОНП) Прикладна фізика та наноматеріали” (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_onp_2019.pdf). Документи розміщено на сайті ЗВО у вільному доступі.

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

Протягом онлайн зустрічей в рамках візиту (адміністрація ЗВО, здобувачі ОНП, роботодавці) експертна група пересвідчилась, що залучення стейкхолдерів до визначення цілей та програмних результатів відбувалось. Зокрема на зустрічі з роботодавцями заступник директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України Логвінов Ю.Ф. відзначив багаторічну співпрацю ХНУРЕ та його інституту. Що до конкретної ОНП було відзначено, що науковим керівником одного з аспірантів (Кравчук О.О.) є працівник даного інституту (Тарапов С.І.). Начальник відділу ПрАТ «НДІ лазерних технологій» Гулак С.С. відзначив високий рівень підготовки спеціалістів даної ООП та розповів що один з здобувачів також працевлаштований на цьому підприємстві ще до закінчення навчання. Заступник директора з наукової роботи Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України Бояринцев А.Ю. перелічив ряд напрямків роботи Інституту сцинтиляційних матеріалів де є необхідність в випускниках даної ОНП. Усі присутні відзначали регулярний характер зустрічей учасниками освітнього процесу ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали”. У наданих університетом документах також присутні відгуки працедавців, які підтверджують врахування їх інтересів при створенні ОНП (<https://office.naqa.gov.ua/5d824c26-17c5-4647-82d2-1296aad3140c> ; <https://office.naqa.gov.ua/65b29b0d-29d2-4b20-beeb-a3f7509cbcf6> тощо) Зустріч зі здобувачами ОНП дозволила зробити висновок що їх інтереси враховуються як адміністрацією ВУЗу так і безпосередніми викладачами ОНП. Зокрема випускниця Кравчук О.О. описала процес вибору наукового керівника, який проходив з урахуванням побажань здобувача В університеті проводяться регулярні опитування здобувачів, що дозволяє враховувати їх побажання при вдосконаленні ОНП (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_opituvannja-aspirantiv-na-sajt.pdf). Аналогічні опитування для врахування думки НПП також проводяться регулярно (https://docs.google.com/forms/d/1pvY-J-cd1hh2DEL3TywTz_yMfP6lJJ31zgZd-GOGPI/edit#responses). На сайті університету наведено 4 варіанти ОНП з 2018 по 2021 роки що свідчить про постійну роботу над її вдосконаленням (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>).

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

Особливістю програми є її акцент на отриманні знань в галузі матеріалознавства, методів досліджень матеріалів та середовищ оптоелектронних систем та пристроїв. Таке спрямування ОНП обумовлене врахуванням регіонального контексту, так як більшість закладів працедавців розташовано безпосередньо в місті базування ЗВО та проводять дослідження та розробляють пристрої саме цього напрямку. При створенні програми автори використовували досвід аналогічних вітчизняних ОП: ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» Ужгородський національний університет (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/24771>), Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/105>), Національний технічний університет України “ХПІ” та інші. Під час дослідження іноземних аналогів встановлено близьку відповідність ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» програмі “Ph.D. in applied physics” в університеті Ла-Корунья (Іспанія) <https://estudios.udc.es/en/study/detail/5021V01>. Аналіз вітчизняного та іноземного досвіду, регіональної специфіки та тенденцій розвитку сучасної науки дали змогу сформулювати 10 програмних результатів навчання, досягнення яких дозволяють забезпечити підготовку спеціалістів. Програмні компетентності та результати навчання збалансовано забезпечуються всіма компонентами освітньої програми.

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

Стандарт вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» відсутній. При розробці ОНП проектна група опиралась на Постанови КМУ від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікації» та від 23.03.2016 №261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)». Змістове наповнення програмних результатів навчання ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» (таблиця 3 Додатків) відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за такими дескрипторами: – знання (найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідної та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей) – ПРН1, ПРН6, ПРН7; – уміння (критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей; розроблення та реалізація проектів, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв’язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем) – ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН10; – комунікація (спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності) – ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН5, ПРН8, ПРН9; – автономність і відповідальність (ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність

під час їх реалізації; соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень; здатність само розвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших) – ПРН8, ПРН9, ПРН10.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Зважаючи на наведену вище аргументацію, до сильних сторін та позитивних практик слід віднести: відповідність ОНП місії та стратегії ЗВО; врахування сучасних тенденцій розвитку галузі та регіонального контексту під час формування цілей та програмних результатів навчання; ОНП розроблена з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін.

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

Слабких сторін не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

За критерієм 1 встановлено відповідність ОНП місії та стратегії ЗВО; враховано сучасні тенденції розвитку галузі та регіонального контексту під час формування цілей та програмних результатів навчання; ОНП розроблена з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін. ОНП сформована всебічно якісно та враховує запити здобувачів.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг ОНП становить 30 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам чинного законодавства щодо навчального навантаження для освітнього рівня «доктор філософії», з яких 27% становлять вибіркові навчальні дисципліни (8 кредитів), що відповідає ст.5 Закону України «Про вищу освіту» та восьмому рівню Національної рамки кваліфікацій. Тривалість навчання за ОНП складає 4 роки. Аналіз навчального плану, затвердженого у 2021 році, (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_nr_2021.pdf) підготовки здобувачів вищої освіти (за третім рівнем) дає підстави стверджувати про відповідність ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» вимогам чинного законодавства. ОНП визначає чотири компоненти освітньої складової ОНП третього рівня згідно Постанови КМУ №261 від 23.03.2016 року: 1) здобуття глибинних знань із спеціальності – 12 кредитів («Обчислювальні методи розв'язання прикладних фізичних задач», враховуючи ще 2 дисципліни за вільним вибором здобувача з 8-ми запропонованих згідно навчального плану); 2) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями – 5 кредитів («Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення», «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності»); 3) набуття універсальних навичок дослідника – 7 кредитів («Методологія наукових досліджень», «Особливості сучасної наукової комунікації», «Сучасні методи аналізу даних»); 4) здобуття мовних компетентностей – 6 кредитів («Іноземна мова як мова наукової комунікації»). Обсяг ОК за вибором здобувачів становить 8 кредитів ECTS (27%): здобувач має можливість вибору 2-х дисциплін спеціальної складової з 8-ми запропонованих. Аналіз навчальних планів цього і попереднього років показав, що навчальний план 2021/2022 був видозмінений: як нормативну, так і варіативну частину. У навчальний план введено нову обов'язкову навчальну дисципліну ОК-7 «Обчислювальні методи розв'язання прикладних фізичних задач» у кількості 4 кредити ECTS. Наявна педагогічна практика у кількості 2 кредитів, що враховує регіональну потребу у кваліфікованих викладачах фізики. З часу останнього оновлення ОНП розширено перелік вибіркових дисциплін навчального плану 2021/2022 вдвічі. Було враховано пропозиції здобувачів стосовно змісту ОНП шляхом усного опитування і своєчасно оновлено зміст спеціальних дисциплін: вилучено неактуальні дисципліни «Теорія і техніка радіофізичних систем інтроскопії природних об'єктів та середовищ», «Спеціальні розділи математичної фізики та комп'ютерне моделювання процесів і систем», і натомість введено більш сучасні дисципліни «Оптичні методи прикладної фізики», «Стохастичні методи обробки нестационарних випадкових

сигналів», «Нанотехнології та наноматеріали в біології та медицині», «Наносенсори та наноматеріали для лабораторно-аналітичної техніки». ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії та практичну підготовку здобувачів.

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

Проведений ЕГ аналіз навчального плану та освітньо-наукової програми дозволяє стверджувати, що всі заплановані в ній навчальні дисципліни створюють логічну структуру пов'язаних між собою в часі та за змістом освітніх компонент, які у сукупності дозволяють досягти поставлених в ОНП (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_onp_2021.pdf) цілей та програмних результатів навчання і сприяють формуванню в здобувачів відповідних загальних та фахових компетентностей. Досягнення ПРН і цілей навчання, визначених ОНП, забезпечується обов'язковими ОК. Навчальний план та освітня програма є у вільному доступі на сайті ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>), доступ до силабусів навчальних дисциплін організовано через сторінку Відділу аспірантури та докторантури (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>). Програма має чітку структуру. Надано змістовний опис мети, перелік компетентностей випускника, окреслено ПРН та відповідне ресурсне забезпечення їх реалізації. Наданий опис розкриває освітні компоненти та їх структурно-логічний взаємозв'язок, відображає форму атестації здобувачів, включає матрицю відповідності загальних та фахових компетентностей (ЗК і ФК) компонентам ОНП та матрицю забезпечення ПРН відповідними компонентами ОНП. Зокрема, сукупність обов'язкових компонент в цілому забезпечує знання, уміння, що відповідають восьмому кваліфікаційному рівню національної рамки кваліфікацій. (разом з належним рівнем комунікації, автономії та відповідальності), а також загалом відповідають усім наведеним в ОНП компетентностям та результатам навчання. ЕГ дійшла висновків, що в цілому зміст освітньої програми має чітку структуру, структурно-логічна схема (пункт 2.2 ОНП) демонструє і обґрунтовує взаємозв'язок та порядок вивчення ОК програми, а основні компоненти програми являють собою логічну взаємопов'язану систему, яка формує у здобувачів розуміння теоретичних підходів та експериментальних методів дослідження властивостей напівпровідникових матеріалів, комп'ютерного моделювання процесів та систем, знання у галузях НВЧ-діагностики матеріалів, середовищ та об'єктів, скануючої мікрохвильової мікроскопії, фізики квантово-розмірних структур, фотоніки, оптоелектроніки та лазерної інженерії, вміння розв'язувати складні актуальні та практично значимі проблеми сфери прикладної фізики та фізики наноматеріалів, а також ІТ, медицини, охорони здоров'я, екології, і в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за ОНП "Прикладна фізика та наноматеріали".

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

Зважаючи на перелік наявних освітніх компонент і на затвержені теми дисертаційних досліджень здобувачів, ЕГ зазначає, що за своїм змістом ОНП відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності. Затвержені теми дисертаційних робіт в цілому відповідають галузі 10 «Природничі науки» та спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Освітня складова ОНП передбачає цикли загальної та спеціальної підготовки, що включають як обов'язкові навчальні дисципліни, так і дисципліни за вибором здобувача. ОНП підготовки доктора філософії орієнтована на формуванні універсальних компетенцій та навиків дослідника, достатніх для проведення та успішного завершення самостійного наукового дослідження і подальшої професійної та наукової діяльності в галузях прикладної фізики та фізики наноматеріалів, а також здійснення науково-педагогічної діяльності у закладі вищої освіти. Аспіранти вивчають іноземну мову, яка дозволяє отримати знання з природничих наук як вітчизняних, так і закордонних фахівців, мати змогу публікувати результати власних досліджень в міжнародних виданнях, вільно презентувати свої результати на міжнародних конференціях. Програма охоплює широке коло сучасних напрямків теоретичної фізики, прикладного матеріалознавства, методик аналізу та обробки даних, комп'ютерного моделювання та проектування, що формує актуальну теоретико-прикладну базу для проведення наукових досліджень. Здобувачі отримують необхідні знання, вміння та навички в галузях сучасної радіофізики, радіоелектроніки, фізики твердого тіла, квантової електроніки, наноелектроніки, оптоелектроніки, оптоінформатики, фотонно-кристалічна інженерії, надвисокочастотної діагностики середовищ та матеріалів, математичного моделювання, лазерних систем і технологій. Програма орієнтована на: розробку новітніх електронних, мікроелектронних та нанорозмірних приладів різного призначення на базі тонкоплівкових структур, зокрема квантово-розмірних, безелектродної надвисокочастотної діагностики середовищ; конструювання та промислове застосування лазерів та складних лазерних систем; технології виготовлення хвильоводних та резонаторних фотонно-кристалічних структур, волоконно-оптичні лінії передачі інформації; мікрохвильові технології; телекомунікаційні та вимірвальні системи; оптичні та електронні системи обробки, зберігання та передавання інформації; системи нічного бачення, оптичної локації; фундаментальні та прикладні дослідження фізичних основ процесів в біомедичних приладах та об'єктах, розробка нових медичних приладів, електронних засобів та програмного забезпечення у галузі охорони здоров'я, спортивної медицини, екології та ін. ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відрізняється наявністю напрямку мікрохвильової діагностики мікро- та наноструктур, включаючи нанофотонні, поглибленим вивченням широкого застосування чисельних методів моделювання, методів аналізу стохастичних сигналів, а також наявністю мікрохвильового та біомедичного напрямків, отже, є цілком конкурентоспроможною.

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

У ХНУРЕ в цілому реалізовано право вільного вибору ОК для здобувачів. В ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього рівня вищої освіти цикл дисциплін вільного вибору складає 1 блок з 8-ми дисциплін. Під час інтерв'ювання здобувачів була отримана інформація про те, що вибір дисциплін відбувається під час навчання, з 8-ми вибіркових дисциплін обираються дві. Вибір ОК в ЗВО регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) та Положенням про порядок підготовки здобувачів вищої освіти (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf). Перелік вибіркових дисциплін з кожної спеціальності разом із силабусами оприлюднюються щомісяця (березень/жовтень) на сторінці ВАД (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>), а також розміщуються в електронному каталозі наукової бібліотеки на платформі moodle (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>), доступ до якого наданий лише студентам на початку навчання. Здобувачі до 25 березня/жовтня 2-го семестру 1 року навчання навчання визначаються з вибірковими дисциплінами та заповнюють відповідну анкету за консультацією наукового керівника у відділі аспірантури і докторантури, що є підставою для внесення обраних дисциплін до індивідуального навчального плану на поточний семестр, і до 5 квітня/листопада ВАД організовує роботу з формування списків здобувачів для вивчення обраних вибіркових компонент та передає їх до навчального відділу. Формувати індивідуальну освітню траєкторію здобувачі можуть також через вибір форми навчання, права на академічну відпустку, участь в програмах академічної мобільності, визнання результатів навчання в інших ЗВО, самостійне обрання ВК та теми відповідно до власних наукових інтересів з урахуванням наукових зацікавлень керівника. Матриця відповідності компетентностей ОК засвідчує відповідність компетентностей обов'язковим ОК. Матриця забезпечення ПРН ОК (розділ 5 ОНП) засвідчує повне забезпечення ПРН обов'язковими ОК. Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами ОНП, останні підтвердили, що активно користуються можливостями формувати індивідуальну освітню. В цілому, аспіранти ОНП задоволені існуючими можливостями формування індивідуальної освітньої траєкторії, про що свідчать проведені зустрічі з відповідною фокус-групою.

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

Для здобуття визначених ОНП компетентностей, необхідних для подальшої успішної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі природничих наук, у навчальному плані передбачені компоненти, що призначені для забезпечення практичної підготовки аспірантів. У першу чергу це: “Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності”, “Особливості сучасної наукової комунікації”, “Методологія наукових досліджень”, “Сучасні методи аналізу даних”, “Обчислювальні методи розв'язання прикладних фізичних задач”, а також 2 дисципліни вільного вибору, які забезпечують практичну підготовку здобувачів до науково-дослідницької, науково-організаційної та практичної діяльності у процесі автономного навчання, обробки даних та аналізу літератури, презентації результатів, написання статей та рукопису самої дисертації. Перелік дисциплін вільного вибору та їх зміст представлений у відкритому доступі на сторінці ВАД ЗВО. Практична підготовка здобувачів полягає у проведенні у теоретичних розрахунків, комп'ютерному моделюванні та діагностиці, експериментальних дослідженнях фізичних та фізико-хімічних властивостей матеріалів методами обробки результатів експериментів, методами обчислювальної фізики та хімії під контролем наукових керівників. Педагогічна практика обсягом 2 кредити ECTS (60 год) забезпечує практичну підготовку здобувачів до майбутньої педагогічно-організаційної діяльності. Проходження практики здобувачами регулює нормативний документ Положення про педагогічну практику здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у ХНУРЕ, протокол №6 від 2 липня 2021 року (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/221-vid-08.07.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu-1.pdf). ЕГ при аналізі ОНП та навчального плану зауважила в межах ОНП лише одну форму підсумкового контролю за весь період навчання - “залік”. Гарант ОНП аргументував цей факт тим, що дане питання відноситься до автономії ЗВО.

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

Перш за все, набуття здобувачами додаткових соціальних навичок передбачено при вивченні таких обов'язкових дисциплін як ОК 4 «Особливості сучасної наукової комунікації» та ОК 6 «Іноземна мова як мова наукової комунікації», які забезпечують ЗК-3 та ЗК-5 та передбачають досягнення ПРН-3 - ПРН-5. ОК 1-3 та ОК-5 також забезпечують ЗК-3 та ЗК-5 та додатково ПРН-8 за рахунок участі в практичних та семінарських заняттях, обговорюючи дискусійні питання, вирішуючи ситуативні та творчі завдання з продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем, виступаючи з доповідями та презентаціями. Розвиток лідерських навичок, відповідальності та дисциплінованості забезпечує педагогічна практика. На думку експертної групи, важливими soft skills для аспірантів є також тайм-менеджмент та розв'язання конфліктів, де розробникам ОНП слід приділити більше уваги. Велику комунікативну роль в становленні здобувача як науковця відіграє можливість спілкування з широким колом

фахівців Університету в межах семінарів кафедр МЕЕПП, ФОЕТ та БМІ, беручи участь у заходах, що організовує Рада молодих вчених, факультет ЕЛБІ (електронної та біомедичної інженерії), у семінарах та конференціях, що проводяться ЗВО, в Україні та за кордоном (<https://nure.ua/konferencii-ta-workshops>, <https://nure.ua/konferencii-ta-workshops/mizhnarodnij-molodizhnij-forum-radioelektronika-i-molod-u-hhi-stolitti>). Такі заходи стимулюють набуття соціальних та організаційних навичок, навичок проєктної роботи, креативності, навичок усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською та англійською мовами, автономії, критичності мислення та ін. ЕГ вважає, що в межах ОНП та в Університеті створені достатні умови для розвитку “soft skills”, що дозволить випускникам бути успішними як у професійній діяльності, так і в соціумі

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

Після успішного проходження ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» випускники здобувають ступінь доктора філософії за спеціальністю 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки. Професійна кваліфікація в рамках даної ОНП не присвоюється.

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

Згідно з навчальним планом ОНП (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_nr_2021.pdf) обсяг навчального навантаження здобувачів розподілений на 2 семестри 1-го року навчання. Під час інтерв'ювання здобувачів та випускників ОНП було підтверджено, що обсяг ОНП та окремих освітніх компонентів відповідає їх фактичному навантаженню. Аналіз змісту компонентів ОНП (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>) експертами групи показав, що на аудиторне навантаження в межах кожної з навчальних дисциплін відведено не менше, як 1/4 від загального освітнього навантаження, визначеного для конкретної дисципліни, зокрема в середньому на лекції, практичні/семінарські заняття відведено 45-47% аудиторного часу. Обсяг навантаження, відведеного для самостійної роботи аспіранта, для різниці ОК та ВК ОНП становить не більше 3/4 загального обсягу навчального часу в межах кожної дисципліни, зокрема в середньому на самостійну роботу здобувача відводиться 53-55% навчального навантаження. Зміст самостійної роботи визначається силабусом, завданнями та вказівками викладача, а також навчально-методичними засобами, передбаченими для вивчення конкретної ОК чи окремої теми. Зміст і послідовність виконання наукової роботи відображені в індивідуальному плані аспіранта (гарантом було надано ЕГ можливість ознайомитися зі змістом індивідуального плану аспірантки 3-го року навчання Білоцерківської Анжели Ігорівни (2019 рік вступу)). Другий, третій та четвертий роки навчання повністю відведено на науково-дослідну роботу аспірантів, підготовку статей, оформлення дисертації. Для забезпечення наукової складової освітнього процесу використовується обладнання навчальних і наукових лабораторій факультету ЕЛБІ. Під час інтерв'ювання здобувачів та випускників даної ОНП здобувачі освіти 3 року навчання Сашкова Яна та 2 року навчання Прісич Олена, а також випускниця аспірантури Кварчук Ольга, повідомили, що проходження педагогічної практики передбачене у них в 6-му семестрі (3 рік навчання). Тобто існує великий часовий проміжок між вивченням освітніх компонентів та проходженням педагогічної практики. Проте під час зустрічі здобувачі запевнили ЕГ, що їх цілком влаштовує такий розподіл навантаження і вони задоволені якістю освітнього процесу, що підтверджують дані опитування (https://docs.google.com/forms/d/1a21-QP8TphjfkzBEtwlGcrsV2wwA_Wosz76NoawTM5w/viewform?edit_requested=true, https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_opituvannja-aspirantiv-na-sajt.pdf). В цілому, на думку експертної групи, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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

ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти та не містить відповідних компонентів та особливостей.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Експертна група вважає, що сильними сторонами ОНП за Критерієм 2 є: 1) Сукупність взаємопов'язаних між собою обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів дозволяє здобувачам за допомогою індивідуальної освітньої траєкторії отримати широкі та глибокі знання, уміння й навички в галузях радіофізики, фізики наноматеріалів, оптоелектроніки, мікрохвильової діагностики, які відповідають восьмому рівню Національної рамки кваліфікацій та ступеню доктора філософії за спеціальністю 105 – Прикладна фізика та матеріали. 2) Здобувачі отримують

необхідну та достатню підготовку для науково-дослідної роботи у наукових установах НАН та МОН України. 3) Зміст ОНП відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності.

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

В цілому обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання. Проте на думку ЕГ, проходження практики в 6-му семестрі навчання відбувається з великим часовим розривом після завершення вивчення ОК за ОНП у 2-му семестрі. Безумовно, вирішення подібних проблем є частиною автономії ЗВО, але у якості альтернативи ЕГ пропонує організувати освітній процес так, щоб у здобувачів було достатньо часу для реалізації освітньої та наукової складової паралельно, адже в ЕГ склалось враження, що у здобувачів недостатньо часу протягом 1 року навчання на початок власного дослідження за темою дисертації, опрацювання літератури за темою дисертації, підготовку статей тощо, оскільки перший рік навчання повністю заповнений освітньою складовою. А швидше почавши роботу над темою власного дослідження у здобувачів буде можливість опрацювати ті теми та розділи, які їм цікаві і стосуються роботи, зокрема і на заняттях з іноземної мови, що було б доцільно для здобуття навичок презентації результатів власних досліджень іноземною мовою. Наявність робочих програм до дисциплін підтвердив гарант ОНП на зустрічі. ЕГ рекомендує розмістити як силабуси, так і робочі програми навчальних дисциплін у відкритому публічному доступі на сторінках кафедр (не тільки на сторінці ВАД), що залучені до реалізації освітнього процесу за даною ОНП, принаймні хоч на сторінці кафедри забезпечення ОНП, для зручності ознайомлення здобувачами та всіма учасниками освітнього процесу зі змістом дисциплін, що викладаються за програмою, тим більше у час дистанційної освіти, коли більшість загальної інформації повинна бути доступна в електронному форматі.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Освітня складова ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього рівня вищої освіти відповідає встановленим вимогам чинного законодавства. Зміст ОНП має чітку структуру, а ОК, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему. Зміст ОНП відповідає предметній галузі визначеної для неї спеціальності. У ЗВО в цілому реалізовано право вільного вибору освітніх компонентів. Кількість годин, відведених на самостійну роботу, знаходиться в межах норми і становить не більше $\sim 1/2$ загального обсягу навчального часу для всіх ОК. Освітня програма є узгодженою за підкритеріями 2.1-2.9 з несуттєвими недоліками, що зазначені вище. Як інструмент усунення цих недоліків ЕГ рекомендує організувати освітній процес так, щоб у здобувачів було достатньо часу для реалізації освітньої та наукової складової паралельно, зробити більш інформативними сторінки кафедр забезпечення за ОНП (розмістити силабуси та робочі програми на сторінках кафедр, а не тільки на сторінці ВАД). Оскільки зазначені вище недоліки не суттєво знижують значимість сильних сторін ОП в контексті Критерію 2, то експертна група прийняла спільне рішення оцінити відповідність цьому критерію за рівнем В.

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

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

Правила прийому на навчання за ОНП третього рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» є зрозумілими, доступними та чіткими. Вони оприлюднені на офіційному веб-сайті ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf). Деяка інформація щодо вступу на навчання на 3 освітній рівень також розміщена на додаткових сторінках: сторінці «Відділ аспірантури та докторантури» (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/vstup-do-aspiranturi>), де наведено навчальний план 2021-2022 року (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_np_2021.pdf), тематику наукових досліджень за даним напрямком (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>), необхідні для здобувачів контакти (<https://nure.ua/universitet/kontakti>). Вимоги до вступників до аспірантури та положення Правил прийому, які стосуються вступу на навчання за ОНП, а саме - терміни та порядок прийому заяв і документів, порядок конкурсного відбору та зарахування, є чіткими та зрозумілими для вступників, що підтверджено під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти. За результатами перевірки дискримінаційних положень у Правилах прийому до ХНУРЕ» не виявлено. Отже, ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти ХНУРЕ.

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

ЕГ встановила, що правила прийому на навчання за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» регламентуються загальними Правилами прийому до ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf) та Умовами прийому на навчання до закладів вищої освіти України (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/vstupna-kampaniya-2022>), Умовами прийому на навчання до закладів вищої освіти України. Вступні випробування до аспірантури складаються з: вступного іспиту із спеціальності (програма вступного іспиту оприлюднюється на сайті університету) в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності), вступного іспиту з іноземної мови (англійської) в обсязі, який відповідає рівню В2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти; філософії. Вступні випробування для осіб з особливими освітніми потребами проводяться з урахуванням особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. Результати вступних випробувань до аспірантури дійсні для вступу до Університету протягом одного календарного року. Додатковими показниками конкурсного відбору для вступу до аспірантури Університету є середній бал вступника, наявність наукових праць, патентів, авторських свідоцтв на винахід, участь у наукових конференціях, перемога на Всеукраїнському конкурсі наукових робіт, Всеукраїнській студентській олімпіаді відповідно до Правил прийому. Вступні випробування до аспірантури проводяться предметними комісіями за кожною спеціальністю, до складу яких входить від трьох до п'яти осіб з числа докторів філософії (кандидатів наук) та докторів наук, які проводять наукові дослідження за спеціальністю та відповідають за виконання відповідної освітньо-наукової програми. Склад предметних комісій затверджується наказом ректора ХНУРЕ. Програми вступних випробувань формуються під керівництвом керівника проектної групи відповідними предметними комісіями, затверджуються головою приймальної комісії, оприлюднюються на офіційному сайті Університету за три місяці до початку подання документів вступниками до аспірантури (<https://nure.ua/abituriyentam/vstupna-kampanija/programi-vstupnih-viprobuvan/dlja-vstupu-do-aspiranturi>). Питання на перевірку знань вступників, формуються з переліку основних фахових дисциплін другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Разом з тим, ЕГ не вдалося встановити, як проводяться додаткові вступні випробування для вступників (визначені п. 4.3 Правил прийому), які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності) ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста). Програму таких випробувань не оприлюднено на офіційному сайті. Отже, ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» в цілому враховують особливості самої ОНП і середовища її функціонування.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, проводиться у ХНУРЕ згідно з: Правилами прийому на навчання за ОНП третього рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» (https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf), Положенням про організацію освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Харківського національного університету радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-provvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf), що оприлюднені на офіційному веб-сайті ХНУРЕ. Визнання результатів навчання здійснюється з використанням системи ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків здобувачів вищої освіти, прийнятої в університеті-партнері, якщо в ньому не передбачено застосування ЄКТС. Перезарахування компонентів освітньої програми здійснюється на підставі наданого здобувачем вищої освіти документа (академічної довідки) з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін (та інших компонентів), кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, виданого в установленому порядку в університеті-партнері. Отже ЕГ вважає, що в ХНУРЕ визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.). Вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої наукової програми.

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

У ХНУРЕ визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Процедурою визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-93_12_02_2020-viznannja-neformal-osviti.pdf), Правилами прийому на навчання за ОНП третього рівня вищої освіти (https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf). Згідно Процедурою визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (затверджена наказом ректора ХНУРЕ № 93 від 12.02.2020 р.) визнання результатів навчання, набутих у неформальній освіті, для визнання результатів навчання створюється

комісія у складі завідувача кафедри, гаранта ОП, за якої навчається здобувач, науково-педагогічних працівників, що викладають дисципліну, яка пропонується для перезарахування. Визнання результатів навчання застосовується для освітніх компонент, що передбачені навчальним планом, починаючи з другого семестру. Але у «Процедурі визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» не регламентований обсяг (у кредитах ЄКТС) освітніх компонент (результатів навчання), що може бути визнаний. Відповідно до Правил прийому (https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.pdf) вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); німецької мови – дійсним сертифікатом TestDaF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); французької мови – дійсним сертифікатом тесту DELF або DALF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом. На підставі проведеного аналізу ЕГ вважає, що правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, у цілому є чіткими та зрозумілими, доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. практика застосування на ОНП).

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому та Додатки до них відповідають чинному законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими та зрозумілими, враховують особливості ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали». Визначені правила визнання результатів навчання, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

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

1) Не визначений максимальний обсяг результатів навчання (у кредитах ЄКТС за навчальний рік, за всією освітньою програмою), якій може бути визнаний згідно з «Процедурою визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті». ЕГ рекомендує удосконалити нормативне забезпечення щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, у частині, що стосується максимального обсягу кредитів, які можуть бути визнані відповідно до «Процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті». 2) п. 4.3 Правил прийому до аспірантури передбачає можливість призначення додаткових вступних випробувань для вступників, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності) ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста). Відсутня програма додаткових вступних випробувань та методик врахування результатів у загальному конкурсному балі здобувача. ЕГ рекомендує розглянути доцільність та унормувати механізм проведення додаткових вступних випробувань для вступників, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності) ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста). На думку експертної групи проведення додаткових вступних випробувань є недоцільним, якщо вступник успішно пройшов випробування зі спеціальності, підтвердивши тим самим знання основних тем, що визначені Програмою вступних випробувань зі спеціальності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання є чіткими і зрозумілими, широко оприлюднені на офіційному сайті, сторінці «Аспірантура та докторантура». Правила зарахування результатів навчання, що отримані в інших закладах освіти, під час академічної мобільності та у неформальній/ інформальній освіті не містять дискримінаційних положень, є чіткими та доступними для усіх учасників освітнього процесу. Недоліки, що визначені під час акредитаційної експертизи не є суттєвими. Встановлені факти свідчать про загальну відповідність Критерію 3 за рівнем В.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми та методи навчання можуть сприяти досягненню заявлених у ОНП цілей. Підготовка здобувачів здійснюється за очною (денною) формою навчання та поділяється на аудиторні заняття, самостійну роботу здобувачів, практичну підготовку і контрольні заходи. При підготовці здобувачів переважають словесні (лекції), практичні, наочні, пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові, дослідницькі методи навчання, робота з навчально-методичною літературою; застосовуються новітні інформаційні технології та комп'ютерні засоби навчання. На сайті представлено нормативні документи, що регулюють навчання та викладання у ЗВО (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf, https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf). Методичне забезпечення навчальних дисциплін наявне у вільному для здобувачів онлайн-доступі (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>), в чому пересвідчилася ЕГ на резервній зустрічі з НПП, що підтверджує наявність студентоцентрованого підходу. Слід зазначити, що кількість здобувачів за ОНП невелика, також на 4-му році навчається здобувач-іноземець. Проведення занять відбувається для невеликої кількості осіб і викладачі адаптують викладання під потреби слухачів. Здобувачі вільно обирають тему дисертаційного дослідження, наукового керівника, дисципліни варіативної складової, мають право на академічну мобільність. ЗВО має низку фахових наукових видань (<https://nure.ua/departments/naukovi-vidannya>), в яких здобувачі мають змогу публікувати результати досліджень. Принцип академічної свободи також реалізується викладачами під час складання силабусів та робочих програм навчальних дисциплін, вибору форм, методів і засобів навчання згідно чинної Системи внутрішнього забезпечення якості (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf) та Положення про організацію освітнього процесу, але і зобов'язані дотримуватися Положення про академічну доброчесність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrocheshnist.pdf). В ХНУРЕ функціонує Рада молодих вчених, Студентський сенат та Профспілковий комітет студентів, до котрих здобувачі можуть звернутись з будь-яких питань у разі виникнення проблем. Проте під час інтерв'ювання здобувачів ЕГ з'ясувала, що таких звернень не було за час існування ОНП. Також встановлено, що для врахування думки здобувачів та випускників проводяться анкетування (https://docs.google.com/forms/d/1a21-QP8TphjfkzBEtwlGcrsV2wwA_Wosz76NoawTM5w/viewform?edit_requested=true) Соціально-психологічною службою ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>, <https://nure.ua/20-11-2021>). Результати опитування знаходяться за посиланням https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/105_opituvannja-aspirantiv-na-sajt.pdf. Дирекція ХНУРЕ стимулює публікаційну активність молодих дослідників та науково-педагогічних працівників Університету.

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

З а свідченням здобувачів та НПП у фокус-групах інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання здобувачі отримують своєчасно, викладачі інформують здобувачів перед початком вивчення кожної дисципліни (на першому занятті). Для кожної навчальної дисципліни розроблено силабуси, які містять виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність вивчення та їхній обсяг, визначають форми й засоби поточного та підсумкового контролю, результати навчання і є у вільному доступі для усіх учасників освітнього процесу на сторінці ВАД (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>). Усі форми і методи навчання у викладанні навчальних дисциплін ОНП спрямовані на поглиблення практичних знань здобувачів, посилення компетентнісної складової навчання, врахування можливостей використовувати як традиційні технології передачі знань, так і сучасні проблемні та інноваційні технології. Організовано зручний та легкий доступ до навчальних, навчально-методичних та інших матеріалів, що застосовуються у освітньому процесі на сторінці Наукової бібліотеки ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/naukova-biblioteka>, <https://lib.nure.ua/about/structure>), де міститься загальна інформація щодо організації та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. У комплексі навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>) представлено навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін, якими може скористатися кожен здобувач за попередньою реєстрацією за корпоративною електронною адресою, отриманою на початку навчання. В складних умовах пандемії також використовується платформа дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/?lang=uk>).

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

Для забезпечення мети та програмних РН на ОНП послідовно реалізується концепція навчання через дослідження. ЕГ встановлено, що поєднання навчання та дослідження під час реалізації ОНП реалізується через підготовку індивідуальних планів, роботу з науковою літературою, написання та оприлюднення здобувачами тез наукових доповідей та статей, участі у конференціях. Зустрічі з роботодавцями та випускниками підтвердили успішність даної ОНП: аспіранти затребувані на академічному ринку праці та успішно працевлаштовані. ЕГ з'ясувала, що в ЗВО наявний доступ до міжнародних наукометричних баз Scopus, WoS на безоплатній основі. ХНУРЕ має бібліотеку з вільним доступом до читацької зали та зручним пошуковим інтерфейсом (<https://nure.ua/branch/naukova-biblioteka>). Для аспірантів створюються усі умови для роботи і навчання: особисте робоче місце з ПК та необмеженим доступом до Інтернету, можливість працювати вдома. Наявність потужної науково-дослідної бази та дослідницької апаратури дозволяє підготувати висококваліфікованих фахівців. Крім цього, аспіранти також мають можливість працювати на унікальному обладнанні, що є власними розробками ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/naukovo-doslidna-chastina/rozrobki-hnure>, <https://nure.ua/nauka/sciencelabnure>). В ХНУРЕ

діє центр колективного користування науковим обладнанням (ЦККНО) “Дослідницький центр лазерних та оптоелектронних технологій” (<https://nure.ua/branch/naukovo-doslidna-chastina/struktura-ndch/centr-kolektivnogo-koristuvannja-naukovim-obladnannjam-ckkno-doslidnickij-centr-lazernih-ta-optoelektronnih-tehnologij>). Крім того дослідницький компонент реалізується також через участь здобувачів освіти у семінарах, конференціях Університету та через роботу над науковими публікаціями. Здобувачі брали участь у: 5th Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium (MRRS) (Київ, 2017), International Young Scientists Forum on Applied Physics and Engineering (YSF) (Львів, 2017), International Conference on Mathematical Methods in Electromagnetic Theory, 19-і Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об’єктів» (Кременчук, 2020), XXIX Міжнародна науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, 3rd Ukraine Conf. on Electrical and Computer Engineering (UKRCON-2021) (Львів, 2021), Int. Conf. on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo) (Київ, 2021), щорічний “Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті», який проводиться на базі ЗВО. Аспірантам надається можливість публікувати результати своїх досліджень у наукових виданнях ХНУРЕ («Радіотехніка», «Радіоелектроніка та інформатика», «Прикладна радіоелектроніка», «Сучасний стан наукових досліджень і технологій в промисловості» тощо) на безоплатній основі.

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

Освітня складова ОНП переглядається та оновлюється спеціально призначеними для цього підрозділами ХНУРЕ, зокрема здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП з наданням рекомендацій щодо змін в них, контроль за наявністю необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за кожною ОП відноситься до функцій Відділу ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Щорічно проводиться перегляд змісту ОНП, погодження та затвердження робочих програм і силабусів відбувається на засіданнях кафедр МЕЕПП, ФОЕТ та БМІ. Робочі програми та силабуси оновлюються відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. Робочі програми та силабуси навчальних дисциплін розробляють науково-педагогічні працівники, можуть оновлюватися за потреби з ініціативи викладачів або здобувачів вищої освіти. Формування ОНП здійснювалось з урахуванням потреб потенційних роботодавців різних регіонів України та тенденцій розвитку регіональних ринків праці. Харківська та прилеглі до неї області є осередком великої кількості наукових установ НАН та МОН України природничого профілю, високотехнологічних підприємств радіотехнічної та ІТ спрямованості (важке машинобудування, космічна галузь, авіабудування, підприємства ВПК, хімічна галузь, підприємства нафтогазового комплексу тощо), що потребує висококваліфікованих кадрів у галузі природничих та фізико-математичних наук, які підготовлені з урахуванням найсучасніших тенденцій розвитку науки та техніки. Усі викладачі залучені до провадження освітньої діяльності за ОНП є активними науковцями з високими h-індексами, що регулярно публікуються у престижних наукових журналах. Проте, як саме викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів ОНП, враховуючи сучасні практики у галузі, користуючись інформацією сайту ХНУРЕ та кафедр забезпечення ЕГ прослідкувати не вдалося, оскільки на сторінках кафедр забезпечення немає оприлюднених силабусів за даною ОНП, а на сторінці ВАД розміщено силабуси тільки за останній рік оновлення. У силабусах в розділі “Методичне забезпечення” вказано всього кілька позицій рекомендованої літератури, дано посилання на комплекс навчально-методичного забезпечення до кожної навчальної дисципліни, в якому знаходяться: робоча програма, контрольні питання до заліку, методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи, кожен здобувач має доступ до цього ресурсу. Проте ЕГ не вдалося встановити наявності цих комплексів і їх наповнення саме за дисциплінами даної ОНП і даного рівня освіти. Тому в ЕГ виникла потреба в рекомендації оновлювати ОК, використовуючи як наукові результати розробників силабусів, так і наукові результати колег та співавторів публікацій; приділити більше уваги в межах обов’язкових ОК навчання написання запитів для тем молодих науковців, спартапів, тощо, оскільки вивчення даної тематики не вдалося встановити; доповнювати основні та вибіркові курси ОНП результатами виконання наукових проєктів та НДР.

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

Міжнародна академічна мобільність на ОНП реалізується у формі участі в міжнародних наукових конференціях, закордонного стажування науково-педагогічних працівників на базі європейських закладів вищої освіти і наукових установ. Що стосується викладацького складу, гарант ОНП, проф. кафедри ФОЕТ д.ф.-м.н., доц. Курський Ю.С. у період 13.12.21 по 13.01.22 проходив науково-педагогічне стажування в університеті ISMA, м. Рига (Латвія), має сертифікат С1 на знання англійської мови та досвід викладання дисциплін іноземною мовою; член проєктної групи, доц. каф. БМІ, д.ф.-м.н. Жолудов Ю.Т. брав участь в міжнародних проєктах та здійснював наукові поїздки до університетів Китаю та Німеччини, зокрема за НДР М/109-2019 та М/97-2020 в рамках договору між Україною та Китаєм «Нові технології електрохемілюмінесцентного виявлення біологічно важливих флуоресцентних амінів без використання міток», має досвід викладання дисциплін іноземним студентам англійською мовою; д.т.н., проф. каф. МЕЕП Стрлікова Т.О. у період 10-15.07.2019 проходила підвищення кваліфікації у м. Люблін (Польща). Кафедра МЕЕПП бере активну участь в університетській програмі Європейської корпорації в галузі електроніки STMicroelectronics. Щодо здобувачів лише аспірантка Кравчук Ольга з 06.03.2017 по 03.06.2017 проходила наукове стажування в Університеті Лейбніца (м. Ганновер, Німеччина). Інші здобувачі не брали участі в міжнародній академічній мобільності, тільки підтвердили свою участь в міжнародних конференціях на зустрічі з ЕГ, проте всі міжнародні конференції проводились на території України. В ХНУРЕ функціонує Відділ міжнародних зв’язків. ХНУРЕ підписано численні угоди про наукову та освітянську співпрацю із закордонними університетами та

міжнародними установами (<https://nure.ua/universityet/mizhnarodna-diyalnist/ugodi-pro-mizhnarodne-spivrobitnictvo>). На сторінці, присвяченій міжнародній діяльності, наявна детальна інформація про міжнародні програми та можливість участі в академічній мобільності для здобувачі та НПП (<https://nure.ua/universityet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>), учасники освітнього процесу добре поінформовані про відповідні можливості. В ХНУРЕ прийнято Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf), діють Положення з організації практики студентів за кордоном: (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom.pdf) та Положення про реалізацію проєктів програм міжнародної співпраці та управління коштами грантів (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

1) Студентоцентричний підхід. 2) Наявність силабусів, як форми інформування здобувачів вищої освіти про зміст, форми навчання, викладання та оцінювання. 3) Наявність практики залучення аспірантів до виконання НДР, оскільки, на думку ЕГ, таким чином здобувачі набувають нових навичок та новий досвід. 4) Позитивною практикою є те, що всім аспірантам надається можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень в фахових наукових виданнях ХНУРЕ («Радіотехніка», «Радіоелектроніка та інформатика», «Прикладна радіоелектроніка», «Сучасний стан наукових досліджень і технологій в промисловості» тощо) та брати участь у щорічному Міжнародному молодіжному форумі «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті».

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

1) Не на усіх веб-сторінках кафедр забезпечення висвітлено інформацію про співпрацю з вітчизняними та міжнародними ЗВО та науковими установами за даною ОНП. Експертна група рекомендує удосконалити структуру сторінок кафедр та додати сторінки, присвячені співпраці та академічній мобільності здобувачів і НПП. 2) Низька академічна мобільність штатних співробітників кафедри та здобувачів ОНП. Враховуючи епідеміологічну ситуацію 2020-2021 років кафедра та ЗВО докладала зусиль для можливості участі здобувачів та НПП у міжнародних стажуваннях та конференціях. Проте експертна група рекомендує посилити співпрацю як з вітчизняними, так і з закордонними ЗВО та науковими установами у сфері академічної мобільності саме здобувачів. 3) Проаналізувавши силабуси навчальних дисциплін, експертна група рекомендує: оновлювати освітні компоненти, використовуючи як наукові результати розробників силабусів, так і наукові результати колег, своїх здобувачів та співавторів публікацій; приділити більше уваги в межах обов'язкових освітніх компонент навчання написання запитів для тем молодих науковців, стартапів, тощо; доповнювати основні та вибіркові курси ОНП результатами виконання наукових проєктів та НДР.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

В ХНУРЕ реалізується студентоцентричний підхід. Викладачі дотримуються принципів академічної свободи. Здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах навчальних дисциплін ОНП. Під час реалізації ОНП забезпечується поєднання навчання і досліджень. Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів ОНП, враховуючи тенденції ринку праці та сучасні практики у галузі. Проте, ЕГ рекомендує також розширювати списки рекомендованої літератури та методичного забезпечення для здобувачів, використовуючи як наукові результати розробників силабусів, так і наукові результати колег та співавторів публікацій, доповнювати основні та вибіркові курси ОНП результатами виконання наукових проєктів та НДР. Експертна група вважає, що в цілому ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає Критерію 4, а наявні недоліки не є суттєвими, і прийняла рішення оцінити відповідність Критерію 4 за рівнем 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, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Види та форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання регламентуються положеннями: Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), Тимчасового положення про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/pro-porjadok-atestacii-phd_hnure.pdf). Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. Строки проведення контрольних заходів встановлюються згідно з графіком навчального процесу (<https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/EducationalDepartment/grafik-navchalnogo-procesu-na-2021-2022-n.r.-pidgotovka-doktoriv-filosofii..pdf>), та оприлюднені на сайті у модулі «Розклад занять» ([#](https://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:2:1440528979126442::NO:::)). За результатами зустрічей з фокус-групами здобувачів та науково-педагогічних працівників з'ясовано, що викладачі упродовж перших двох тижнів семестру повідомляють здобувачам про всі види контролю, які заплановані на поточний семестр. На зустрічі зі здобувачами та НПП підтверджено, що раз на рік аспіранти доповідають про хід виконання індивідуального плану на засіданні кафедри. Інформація про рейтингову систему оцінювання та про порядок проведення проміжної атестації з кожного кредитного модуля доводиться до здобувачів на першому занятті. Також з'ясовано, що поточний та модульний контроль проводяться у таких формах: усне опитування, письмова відповідь, вирішення кейсу, написання поточних контрольних робіт, підготовка індивідуальних та групових проєктів, он-лайн тестування. Форми контролю надають змогу оцінити здобувача, виключаючи упереджене ставлення викладача. Форми поточного та семестрового контролю, зокрема перелік обов'язкових індивідуальних робіт та критерії їх оцінювання, визначено у силабусах (робочих програмах) ОК (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>). Інформація про форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОНП доступні здобувачам на офіційному сайті Університету у «Загальному каталозі вибіркових навчальних дисциплін» (<https://nure.ua/zagalnij-katalog-vibirkovih-navchalnih-disciplin>) та у силабусах ОК (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>). Принципи функціонування рейтингової системи оцінювання визначаються Положенням про організацію освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf). ЕГ дійшла до висновку, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання як для окремого освітнього компоненту так й для освітньої програми в цілому.

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

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf), Тимчасового положення про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/pro-porjadok-atestacii-phd_hnure.pdf). За відсутності стандарту вищої освіти державну атестацію передбачено у формі дисертаційної роботи, що відповідає дескрипторам Національної рамки кваліфікацій для 8-го освітнього рівня. Дисертаційна робота передбачає розв'язання значущих наукових та практичних проблем у сфері Прикладної фізики та наноматеріалів на основі здобутих концептуальних та методологічних знань, спеціалізованих умінь, методів наукового дослідження. Атестація здобувачів здійснюється спеціалізованою вченою радою Д 64.052.04 за спеціальністю 01.04.01 «Фізика приладів, елементів і систем» - фізико-математичні науки (<https://nure.ua/branch/d-64-052-04>), постійно діючою або утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Згідно з Таблицею відповідності Переліку наукових спеціальностей (Перелік 2011) та Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Перелік 2015) (затвердженою Наказом МОН України від 06 листопада 2015 року № 1151) наукова спеціальність 01.04.01 «Фізика приладів, елементів і систем» відповідає спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». За науковою спеціальністю 01.04.01 «Фізика приладів, елементів і систем» у спеціалізованій вченій раді Д 64.052.04 було захищено: в 2021 році – 2 дисертації (<https://nure.ua/branch/d-64-052-04/informacija-pro-zahist-disertacij/2021-rik>); у 2020 році – 1 дисертація (<https://nure.ua/branch/d-64-052-04/informacija-pro-zahist-disertacij/2019-rik-2>). Захисту дисертацій здобувачів, що навчаються на ОНП, у спеціалізованій вченій раді Д 64.052.04 не проводилося. Створення спеціалізованих вчених рад для проведення разового захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» на ОНП не відбувалось.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження

результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила проведення контрольних заходів є на сайті ХНУРЕ та регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf), положенням про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/pro-porjadok-atestacii-phd_hnure.pdf). Інформація про контрольні заходи з кожної освітньої складової ОНП доступна здобувачам вищої освіти у модулі «Розклад занять» (<https://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:2:1440528979126442::NO::#>), у «Загальному каталозі вибіркових навчальних дисциплін» (<https://nure.ua/zagalnij-katalog-vibirkovih-navchalnih-disciplin>), у силабусах ОК (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>). Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження оприлюднені на офіційному сайті та регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ»; Памяткою «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/izapobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf). ЕГ зазначає - результати нормативної документації та «Положення про організацію освітнього процесу» визначають порядок оскарження результатів підсумкової атестації здобувачів екзамену, захисту кваліфікаційної роботи та не регламентує порядок оскарження здобувачами результатів контрольних заходів - семестрових, поточного та підсумкового контролю. Не унормовані процедури вирішення, врегулювання конфліктних ситуацій під час навчального процесу, порядок оскарження результатів контрольних заходів, їх повторного проходження. Етичні принципи викладацької діяльності, ставлення до здобувачів під час контрольних заходів, зрозуміло визначені у «Положенні про академічну доброчесність в ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf). Форми контрольних заходів: он-лайн тестування, рейтингового оцінювання та оприлюднення результатів в Електронному архіві відкритого доступу (<https://openarchive.nure.ua/?locale=uk>) забезпечують об'єктивність та прозорість оцінювання здобувачів екзаменатором. Зустріч зі здобувачами підтвердила - додатковим заходом забезпечення об'єктивності результатів оцінювання є залучення до проведення контрольних заходів (екзамен, залік) окрім лектора, асистентів, викладачів, що проводили практичні заняття з відповідної дисципліни. Порядок проведення підсумкового контролю регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ». Прикладів врегулювання конфліктних ситуацій та оскарження результатів контрольних заходів під час реалізації ОНП не було.

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

Систему забезпечення академічної доброчесності в ХНУРЕ формують Рада із забезпечення якості освітньої діяльності (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>), відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannja-akreditacii-ta-vnutrishnoj-sistemi-zabezpechennja-jakosti-osviti>), відділ аспірантури та докторантури (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi>), рада молодих вчених (<https://nure.ua/branch/rada-molodih-vchenih>), студентський сенат (<https://nure.ua/public/studentskiy-senat>), факультети, кафедри, учасники освітнього процесу. ХНУРЕ є учасником проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти», що розпочався 1 вересня 2020 року та триватиме до 30 липня 2022 року. Між ХНУРЕ та організацією «Американські Ради з міжнародної освіти» підписаний Меморандум про співпрацю, який оприлюднений на офіційному сайті (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/memorandum_nure.pdf). Для застосування принципів академічної доброчесності, попередження порушень, в ХНУРЕ розроблено та затверджено Вченою радою (протокол № 1 від 28 січня 2021 року) «Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf). Але окрім нормативної документації ЕГ не знайшла на офіційному сайті будь-якої інформації, що стосуються популяризації академічної доброчесності. Дієвим засобом запобігання академічного плагіату у ХНУРЕ є розміщення академічних текстів у відкритому доступі в Електронному архіві ХНУРЕ (<https://openarchive.nure.ua/?locale=uk>), якій містить публікації наукових праць викладачів, співробітників та здобувачів університету. Серед них кваліфікаційні роботи здобувачів. Для аналізу академічних текстів на плагіат у ХНУРЕ застосовується платформа Unicheck. За потреби додаткова перевірка здійснюється іншими системами вільного доступу. Порядок перевірки на академічний плагіат регулюється Положенням про академічну доброчесність, Положенням про протидію академічному плагіату (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf). Під час зустрічі з адміністративним персоналом з'ясовані механізми популяризації академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із «Положенням про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf), здійснюється на 1 курсі відділом аспірантури, кафедрах інституту. В ХНУРЕ регулярно проводяться семінари з питань застосування технічних засобів аналізу академічних текстів на плагіат (<https://nure.ua/naukova-biblioteka-hnure-ta-kompanija-unicheck-ukraina-zaproshujut-vzjati-uchastu-vebinari-perevirka-na-plagiat-razom-z-unicheck-analizuiemo-zviti>).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильними сторонами є: сформовані механізми забезпечення внутрішньої системи управління якістю освітньої діяльності та вищої освіти; популяризація та залучення до реалізації політики академічної доброчесності всіх учасників освітнього процесу через участь у міжнародній програмі Academic IQ; наявність репозитарію академічних текстів з відкритим доступом.

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

1) Не унормований механізм врегулювання конфліктних ситуацій під час реалізації навчального процесу, порядок оскарження результатів контрольних заходів (поточного та підсумкового семестрового контролю) та їх повторного проходження. «Положення про організацію освітнього процесу» регламентує тільки порядок повторного проходження підсумкової атестації (захист кваліфікаційних робіт, кваліфікаційний екзаме́н) здобувачів. ЕГ рекомендує розробити та оприлюднити на сайті ХНУРЕ положення, що регламентує механізм вирішення конфліктних ситуацій під час реалізації освітнього процесу, механізм оскарження результатів контрольних заходів.

2) На офіційному сайті ХНУРЕ не оприлюднені матеріали щодо популяризації академічної доброчесності, інформація щодо проведення заходів з популяризації академічної доброчесності (тренінгів, вебінарів, лекцій). ЕГ рекомендує налагодити процедуру оприлюднення на сайтах структурних підрозділів, на сторінці «Академічна доброчесність та забезпечення якості освіти» інформаційних матеріалів, що популяризують принципи академічної доброчесності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів, критерії оцінювання здобувачів вищої освіти, правила проведення контрольних заходів є чіткими, зрозумілими, доступними для всіх учасників освітнього процесу, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту. ЗВО сформовано політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності, що реалізується через систему забезпечення якості, до якої залучені майже усі структурні підрозділи та учасники освітнього процесу. ЗВО активно впроваджує політику академічної доброчесності. ОНП має слабкі сторони, які не є визначальними та стосуються, переважно, оприлюднення інформації на офіційному сайті ХНУРЕ. Зважаючи на те, що освітньо-наукова програма «Прикладна фізика та наноматеріали» загалом відповідає підкритеріям 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 із зауваженнями, що не є суттєвими, експертна група оцінює критерій 5 як такий, що має рівень відповідності В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Обов'язкові освітні компоненти ОНП (7 ОК) викладають 7 викладачів (в тому числі 5 доктори наук, 2 кандидати наук), які мають відповідну профільну освіту та здійснюють наукову діяльність, що відповідає освітнім компонентам та забезпечує досягнення ПРН за відповідним ОК. Згідно з відомостями про самооцінювання та додатковим матеріалам, що були надіслані на запит ЕГ, відповідність НПП освітнім компонентам забезпечується базовою освітою, науковим ступенем, наявністю публікацій, що індексуються у наукометричних базах, керівництвом здобувачами, які захистили дисертацію за відповідною спеціальністю: ОК «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення» викладає Штанько В.І. – д-р філософських наук за спеціальністю 09.00.09 – філософія науки (має 5 пунктів наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» викладає Коробкіна Т.В. – за базовою освітою «Психологія», кваліфікація - психолог, викладач, д-р філософських наук за спеціальністю 09.00.04 – філософська антропологія, філософія культури (має 7 пунктів наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Методологія наукових досліджень» викладає Чалий С.Ф. – д-р техн. наук за спеціальністю 05.13.06 – Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології (має 5 пунктів наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Особливості сучасної наукової комунікації» викладає Явтушенко В.М. – за базовою освітою «Філологія», кваліфікація «викладач української мови та літератури», кандидат філологічних наук (має 4 пункти наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Сучасні методи аналізу даних» викладає Кіріченко Л.О. – за базовою освітою «Прикладна математика», кваліфікація - інженер-математик, д-р. техн. Наук за

спеціальністю 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» (має 4 пункти наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Іноземна мова як мова наукової комунікації» викладає Сукнов М.П. – за базовою освітою «Англійська мова», кваліфікація – «Перекладач-референт, викладач англійської мови», канд. педагогічних наук за спеціальністю 13.00.09 «Теорія навчання» (має 4 пункти наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК); ОК «Обчислювальні методи розв'язання прикладних фізичних задач» викладає Грицунов О.В. – за базовою освітою «Електронні прилади», кваліфікація – «Інженер електронної техніки», д-р. фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.04 «Фізична електроніка» (має 7 пунктів наукової і педагогічної активності, що відповідають ОК). Усі науково-педагогічні працівники мають науковий ступінь і значний академічний та професійний досвід.

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

Процедура добору викладачів на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відбувається згідно з «Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Харківському національному університеті радіоелектроніки», що оприлюднений офіційно на сайті ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok_konkurs-npp-zatv-vchr_24_12_21.pdf). Процедура добору викладачів враховує вимоги Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної», Професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.03.2021 № 610, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Механізм рейтингування кафедр та викладачів регламентується «Положенням про рейтинг кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки» (https://cist.nure.ua/i/ias/doc/Polozhennya_ranking.pdf) та Положенням про організацію освітнього процесу. Для збору інформації, ведення первинної бази та розрахунку рейтингів у складі ІАС «Університет» створено підсистему «Рейтинг кафедр і факультетів». Центр інформаційних систем та технологій (ЦІСТ) виконує розрахунок рейтингів згідно з вимогами та формулами розрахунку рейтингових індикаторів та передає їх до ректорату, вченої ради університету, де проводиться їх аналіз. Положення про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу передбачає наявність механізму рейтингування НПП на ОНП, але більшою мірою стосується нарахування премії за публікаційну активність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/173_vid_03_06_2021_pro_vvedennia_v_diiu_rishennia_vchenoi_rady_universytet_u.pdf). Безпосередньо механізм рейтингування викладачів на ОНП з'ясувати не вдалося. ЗВО встановлені вимоги до претендентів на заміщення вакантних посад, серед яких визначальними є академічна та професійна кваліфікація, показники наукової, педагогічної активності викладача за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Роботодавці залучаються до організації освітнього процесу на ОНП при обговоренні змісту та рецензуванні ОНП, що підтверджується листами рецензій на ОНП від Інституту радіофізики та електроніки НАНУ, ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ», Інституту сцинтиляційних матеріалів НАНУ, Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» НАНУ, ПрАТ «НДІ лазерних технологій». Роботодавці залучаються до спільного виконання науководослідних робіт, організації стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників, що підтверджується угодами про співпрацю з роботодавцями. Угоди оприлюднені на офіційному сайті ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentru-kar-vera/ugodi-pro-spivpracju-z-robotodavcjam>). До розроблення та удосконалення ОНП залучаються стейкхолдери (Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України), які є розробниками ОНП, що підтверджується ОНП за 2018 - 2021 роки. Під час зустрічі з роботодавцями (заступник директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України Логвінов Юрій Федорович; заступник директора з наукової роботи Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України Бояринцев Андрій Юрійович; начальник відділу ПрАТ «НДІ лазерних технологій» Гулак Сергій Сергійович) підтверджено участь роботодавців в організації освітнього процесу на ОНП.

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

ХНУРЕ активно залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Відповідно до матеріалів, наданих на запит ЕГ, а також за результатами зустрічей з фокус-групами здобувачів та НПП з'ясовано, що до керівництва науковими роботами аспірантів залучаються науковці з наукових установ НАН України: д.ф.-м.н., професор (за сумісництвом) кафедри ФОЕТ Дзюбенко М.І, який є завідувачем відділу квантової електроніки та нелінійної оптики Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України; д.ф.-м.н., професор (за сумісництвом) кафедри ФОЕТ Тарапов С.І., який є завідувачем відділу радіоспектроскопії Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України. На зустрічі зі здобувачами та стейкхолдерами (заступник директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України Логвінов Юрій Федорович; заступник директора з наукової роботи Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України Бояринцев Андрій Юрійович; начальник відділу ПрАТ «НДІ лазерних технологій» Гулак

Сергій Сергійович) підтверджено, що роботодавці приймають участь у формулюванні тематики наукових досліджень, залучаються для проведення атестації здобувачів, для проведення наукових семінарів.

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

Як зазначено в Положенні про організацію освітнього процесу, «процедура підвищення кваліфікації та стажування регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ». Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ не оприлюднено на офіційному сайті ХНУРЕ. За результатами зустрічі з фокус-групами викладачів з'ясовано, що проходження НПП підвищення кваліфікації та стажування організовується відповідно до плану-графіку, що складається начальником навчально-методичного відділу щорічно та затверджується проректором за відповідним напрямом діяльності. Проходження НПП підвищення кваліфікації та стажування здійснюється на підставі договорів, що укладаються між університетом та закладами, де працівники проходять підвищення кваліфікації або стажування. За останні 5 років усі викладачі ОНП пройшли підвищення кваліфікації. За відомостями, що надані додатково на запит ЕГ, з'ясувати теми підвищення кваліфікації викладачів, що викладають на ОНП, не вдалося. Також у відкритому доступі відсутні дані щодо плану підвищення кваліфікації НПП.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ХНУРЕ стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, яка передбачає матеріальні та моральні заохочення, регламентується: Статутом (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf), Колективним договором (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamj-na-sajt.pdf), Положенням про рейтинг кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки (https://cist.nure.ua/i/ias/doc/Polozhennya_ranking.pdf), Положенням про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/173_vid_03_06_2021_pro_vvedennia_v_dii_rishennia_vchenoi_rady_universytet_u.pdf). У ХНУРЕ з 2018 року проводиться конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://nure.ua/olimpiadi-konkursi/konkurs-najkrashhij-naukovij-naukovo-pedagogichnij-pracivnik-hnure>). Для нагородження переможців конкурсу встановлено преміальний фонд. За публікаційну активність у наукових виданнях, що індексуються у наукометричних базах WoS Scopus НПП, здобувачам призначається грошова винагорода. Присвоєння почесних вчених звань регламентується Положенням про порядок присвоєння почесних вчених звань «Професор Харківського національного університету радіоелектроніки», «Доцент Харківського національного університету радіоелектроніки» (https://nure.ua/wp-content/uploads/2018/Docs_Academic_Council/Poryadok-prisvoyennya-pochesnih-zvan.pdf). Імена кращих НПП заносяться до «Книги пошани Харківського національного університету радіоелектроніки», що зберігається у музеї ХНУРЕ. Із фокус-груп встановлено, що викладачі на ОНП отримували матеріальні заохочення та відзнаки за академічну, наукову та методичну роботу (Одаренко Є.М., Курський Ю.С.). Курський Ю.С отримав премію за сертифікат щодо знання англійської мови.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами ОНП є: високопрофесійний кадровий склад групи забезпечення; залучення до організації та реалізації освітнього процесу представників науково-дослідних установ, науково-дослідних інститутів НАН України; своєчасна актуалізація (відповідно до змін у законодавстві України) нормативної документації щодо процедури конкурсного добору викладачів; налагоджена система стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП.

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

Не оприлюднено на офіційному сайті «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ». Відсутнє документальне підтвердження, що у ХНУРЕ дотримуються вимоги щодо відповідності тематики підвищення кваліфікації (стажування) НПП освітнім компонентам, що викладаються. Бажано оприлюднити на сайті навчально-методичного відділу нормативну документацію, що стосується підвищення кваліфікації (стажування) НПП; інформацію про підвищення кваліфікації НПП (план підвищення кваліфікації, базові установи).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Кадровий склад (група забезпечення) на ОНП за академічною та професійною та науковою кваліфікацією відповідають високому рівню якості. Система забезпечення професійного розвитку НПП потребує удосконалення у частині, що стосується нормативного забезпечення підвищення кваліфікації (Положення, плани, теми, базові установи) та його оприлюднення на офіційному сайті ХНУРЕ. Тематика підвищення кваліфікації має відповідати ОК. Експертна група вважає, що недоліки, що стосуються системи підвищення кваліфікації викладачів на ОНП, не є визначальними та суттєвими. Тому за критерієм «Людські ресурси» ОНП відповідає рівню В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час ознайомлення (перегляд презентації та відеоматеріалів) з матеріально-технічною базою, а також з навчально-методичним забезпеченням ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», групою експертів встановлено: науково-дослідні лабораторії в достатній мірі укомплектовані обладнанням, серед якого присутні і сучасні установки. Для забезпечення наукової складової освітнього процесу використовується обладнання навчальних і наукових лабораторій факультету ЕЛБІ (<https://nure.ua/department/kafedra-mikroelektroniki-elektronnih-priladiv-ta-pristroyiv-meerp/laboratorii-kafedri/naukovo-doslidna-laboratoriya-nanoelektroniki-ta-nanotehnologij>, <https://nure.ua/department/kafedra-biomedichnoyi-inzheneriyi-bmi/laboratorii-kafedri>, <https://nure.ua/branch/navchalno-naukova-laboratoriya-fotonika>, <https://nure.ua/branch/naukovo-doslidna-chastina/struktura-ndch/centr-kolektivnogo-koristuvannja-naukovim-obladnannjam-ckkno-doslidnickij-centr-lazernih-ta-optoelektronnih-tehnologij>). Серед наявного обладнання слід окремо зазначити наявність обладнання для проведення спектральних досліджень фірми “Ocean Insight” (США); волоконний фемтосекундний лазер ІЧ діапазону (власна розробка); установки вакуумного напилення; електронний мікроскоп; атомно-силовий мікроскоп; тощо. Завідувач кафедри фізичних основ електронної техніки (ФОЕТ) Бондаренко І.М. провів огляд обладнання лабораторії наноелектроніки та нанотехнологій. При огляді було зазначено, що аспіранти мають постійний доступ до наявного обладнання. Наявна матеріально-технічна база ХНУРЕ дозволяє аспірантам виконувати дослідницько-інноваційні наукові дослідження світового рівня, надає доступ до необхідних навчальних ресурсів та наукової бібліотеки <https://nure.ua/branch/naukova-biblioteka>. Крім звичних функцій бібліотекою також проводиться відстеження вітчизняних наукових видань та конференцій в наукометричних базах даних. Під час зустрічей з викладачами, здобувачами та роботодавцями встановлено факт доступу учасників вказаних фокус-груп до сучасного обладнання інших наукових установ та університетів. Все необхідне здобувачам навчально-методичне забезпечення сконцентроване в системі дистанційного навчання ХНУРЕ (<https://dl.nure.ua/>). Доступ до системи є персоналізованим і здійснюється за особистим логіном та паролем. Робота системи була продемонстрована ЕГ гарантом та викладачами ОНП в межах резервної зустрічі.

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

Доступ викладачів і здобувачів до всієї інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми є вільним та безкоштовним. У тому числі доступ до наукометричних баз даних (SCOPUS, WoS), електронного каталогу, мережі Wi-Fi, об'єктів спорткомплексу. Це було підтверджено під час зустрічей експертів з викладачами і здобувачами.

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

Групою експертів встановлено: освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, які навчаються на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали». Університет створює безпечні і нешкідливі умови для навчання. Загальний контроль щодо дотримання безпечних та нешкідливих умов здійснює проректор з адміністративно-господарської роботи Григорій В.В. В університеті існує відділ охорони праці (<https://nure.ua/branch/viddil-ohoroni-pratsi>). З метою забезпечення безпечного освітнього середовища в університеті створено відділ відеоспостереження та охорони, який забезпечує охорону університету, контролює в ньому пропускний режим та веде відеоспостереження (<https://nure.ua/branch/viddil-videosposterezhennya-ta-ohoroni>).

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

Організаційна та інформаційна підтримка здійснюється за допомогою веб-сайту Харківського національного університету радіоелектроніки (<https://nure.ua/>). Крім цього, надання освітньої, організаційної, консультативної та соціальної підтримки здійснюється деканатом факультету, кафедрами та студентським самоврядуванням. Значну частину корисної для навчального процесу інформації студенти отримують через електронний особистий кабінет. В Харківському національному університеті радіоелектроніки функціонує соціально-психологічна служба (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>), завданням якої є сприяння повноцінному особистісному й інтелектуальному розвитку студентів, створенні умов для формування у них мотивації до самовиховання і саморозвитку, до плідної навчальної та наукової діяльності; виявленні найбільш ефективних форм організації навчально-виховного процесу та його науково-методичного забезпечення. Для спілкування здобувачів, викладачів та випускників університету створено такі ресурси: 1. Корпоративний інформаційно-освітній портал (<http://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:1:3713937999630996::NO::>), який об'єднує програмні комплекси, інформаційно-освітні ресурси та сервіси корпоративного інформаційного простору університету; 2. Розділи на сайті наукової бібліотеки: (<http://lib.nure.ua>); 3. Відділ практики «Центр Кар'єра» (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentr-kar-yera>); 4. Спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу здобувачів з особливими освітніми потребами (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami>) За результатами самоаналізу та особистих зустрічей якістю надання підтримки повністю або частково задоволені 100 % здобувачів ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

В університеті створюються умови для комфортного навчання людей з особливими освітніми потребами. В ряді корпусів створені спеціальні пандуси, щоб особи з особливими потребами могли потрапити до приміщення. Також в розпорядженні таких осіб є спеціально обладнаний гуртожиток, який розташований безпосередньо біля навчальних корпусів. В університеті створений спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami>). Його задачею є організація кваліфікованого корекційно-реабілітаційного, психолого-андрагогічного, соціального, соціально-середовищного, соціально-культурного, медичного, валеологічного, спортивно-фізкультурного, правового, організаційного, архітектурно-середовищного, матеріально-технічного та інших видів супроводу осіб з особливими освітніми потребами.

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

З отриманих документів та в ході зустрічей групою експертів не встановлено факти конфліктних ситуацій з участю здобувачів чи працівників ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», однак всі учасники навчального процесу обізнані з процедурою дій за таких обставин. Для повідомлення про факти порушення Антикорупційної програми, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на інформаційних стендах та на офіційному веб-сайті ХНУРЕ розміщено відповідну інформацію (номер телефону для здійснення повідомлень, електронна адреса). Вирішення конфліктних ситуацій регламентується наступними документами: - Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf; - Антикорупційна програма Харківського національного університету радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikorupcija-_programma_hnure.pdf. Слід зазначити що наявна у вільному доступі антикорупційна програма не є чинною бо розрахована на виконання у 2020 році.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Здобувачі в цілому задоволені матеріально-технічною базою, а також навчально-методичним забезпеченням ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали». В університеті розроблена спеціальна програма та функціонує відповідний підрозділ для супроводу людей зі спеціальними потребами протягом навчання. Експертна група відзначає, що здобувачі мають можливість проводити наукові дослідження на сучасному обладнанні, як в межах власного університету так і закладів-партнерів та працевлаштування.

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

Університету слід оновити інформацію на сайті в розділі “Антикорупційна програма Харківського національного університету радіоелектроніки”. Станом на час експертизи на сайті розміщена антикорупційна програма, яка виконувалась у 2020 році.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» за критерієм 7 (Освітнє середовище та матеріальні ресурси) відповідає рівню В через відсутність суттєвих недоліків та наявність сильних сторін і позитивних практик.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Ознайомившись з інформацією на сайті та проаналізувавши результати зустрічей з керівництвом університету, здобувачами, представниками студентського самоврядування та представниками роботодавців – експертна група констатує: розробка, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОНП в Університеті здійснюються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400): https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf. Процедура регулюється пунктом 5.2. “Здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм” На сайті університету присутні 4 версії ОНП (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>), що свідчить про її періодичний перегляд та вдосконалення.

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

Аналіз отриманих документів та відеозустрічі дали змогу ЕГ стверджувати що здобувачі приймають участь у вдосконаленні ОНП. Здебільшого їх думка враховується при зміні навчальних планів при оновленні переліку та змісту спеціальних дисциплін. Процедура участі організацій здобувачів регламентується наступним документом - Положенням «Про студентське самоврядування Харківського національного університету радіоелектроніки» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentske-samovriadvannia.pdf), ухваленим конференцією студентів ХНУРЕ від 07.04.2017 р. Також на зустрічі з керівниками наукового співтовариства молодих вчених ХНУРЕ (підстава для роботи https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentske-samovriadvannia.pdf) ЕГ отримала вичерпну відповідь про участь цієї організації у вдосконаленні ОНП. Внесення змін до ОНП відбувається регулярно. На сайті університету наведено 4 версії програми з 2018 по 2021 роки (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>). Прийняття змін відбувається шляхом обговорення на засіданні кафедри. Гарантом надано скани витягів з таких засідань а також таблицю змін з зазначенням авторів внесених пропозицій, яка є основою для прийняття рішення (<blob:https://office.naqa.gov.ua/e6ac4568-8519-4f99-a0ee-3a50e5305cca>). Так на 2021-2022 н.р. в ОНП було внесено 9 змін, серед яких одна за ініціативи здобувачів з 3 за ініціативи працевдавців.

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

На зустрічі з роботодавцями були присутні представники, що залучені до здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості ОНП: заступник директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України Логвінов Юрій Федорович; заступник директора з наукової роботи Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України, секретар наглядової ради ХНУРЕ Бояринцев Андрій Юрійович; начальник відділу ПрАТ «НДІ лазерних технологій» Гулак Сергій Сергійович. Процес періодичного перегляду освітньої програми та інші

процедури забезпечення її якості відбувався під час засідань кафедр, які залучені до забезпечення даної ОНП. Це підтвердили і штатні викладачі кафедри і представники роботодавців під час зустрічей з експертами. Всі роботодавці надали схвальні відгуки щодо якості підготовки здобувачів на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали». Окремі зовнішні роботодавці вказували на своє бажання більш тісної співпраці з представниками кафедри. Ефективною формою врахування інтересів стейкхолдерів за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» є організація ярмарків вакансій та круглих столів, які щорічно проводяться на базі ХНУРЕ (http://rabota.nure.ua/page/show?name=about_fair). Однак офіційний сайт університету не містить інформації яким чином ярмарки проводились під час пандемії.

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

Станом на сьогодні навчання за програмою ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» завершили лише двоє здобувачів, однак жоден з них поки не захистив дисертації. Це дає право ЕГ стверджувати, що станом на сьогодні ОНП практично не має повноцінних випускників. Обидва здобувачі перебувають на стадії підготовки дисертації до захисту, і працевлаштовані в Харківському національному університеті радіоелектроніки. Самоаналіз містить інформацію про загально прийняту в ХНУРЕ практику, зокрема про діяльність Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ (<https://nure.ua/university/vipusknikam>), яку в подальшому планується застосовувати для відстеження кар'єрних траєкторій випускників ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Система забезпечення якості в університеті складається з відділу ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti>) та відділу внутрішнього аудиту (<https://nure.ua/branch/viddil-vnutrishnogo-auditu>). За час існування ОНП було вказано лише на необхідність розширення переліку профільних компаній, з якими ведеться співробітництво. В ході відеоконференцій ця інформація була підтверджена.

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

За ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти проводиться первинна акредитація. З результатів самоаналізу видно що при створенні даної ОНП було виконано або частково виконано такі рекомендації з попередніх акредитацій інших ОНП: 1. Про необхідність більш тісної співпраці з профільними підприємствами, організаціями та навчальними закладами (у тому числі закордонними) на протязі усього терміну навчання аспірантів, проходження ними науково-педагогічної, науково-дослідної практик та виконання дисертаційних робіт з метою осучаснення тематики науково-технічних розробок студентів. 2. Про продовження роботи з осучаснення методичних матеріалів та навчальних посібників, необхідних для підготовки аспірантів, а також розробки нових посібників у разі потреби. 3. Про активізацію, з метою розширення наукової складової діяльності кафедр МЕЕПП, ФОЕТ, БМІ участі у міжнародних наукових конференціях, контактів з закордонними науковими і навчальними установами та окремими науковцями. Про збільшення кількості наукових публікацій в провідних фахових журналах України та закордонних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, рекомендованих МОН. 4. Про доцільність розширення співпраці з роботодавцями, зокрема, залучення їх до участі в освітньому процесі, що покращить обмін знаннями та кращими практиками. Рекомендація 1 також збігається з рекомендаціями внутрішньої системи забезпечення якості освіти ХНУРЕ

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

В ХНУРЕ постійно здійснюється рейтингове оцінювання факультетів, кафедр та викладачів з використанням підсистеми рейтингового оцінювання автоматизованої інформаційної аналітичної системи «Університет» <http://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:500:1252337180229852::NO>. За результатами зустрічей та самооцінки ЕГ прийшла до висновку що головним механізмом участі академічної спільноти в покращенні ОНП є розширені засідання кафедри та семінари. Витяги з таких заходів надані гарантом в додаткових документах.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Роботодавці, здобувачі та викладачі тісно співпрацюють та беруть активну участь у перегляді та удосконаленні ОНП. Опитування здобувачів освіти, викладачів та роботодавців щодо освітньо-наукової програми здійснюється системно. Результати обговорень заслуховуються на засіданнях кафедри де вносяться зміни в ОНП на основі попередньо сформованої таблиці змін та доповнень з зазначенням авторів змін. Роботодавці надали схвальні відгуки щодо якості підготовки здобувачів на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Для покращення якості ОНП окрім очних засідань ЕГ зважаючи на пандемію рекомендує збільшити застосування електронних засобів для проведення перманентного опитування та відеоконференцій за участі представників усіх зацікавлених сторін.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Зважаючи на викладені сильні сторони та позитивні практики, а також на зазначені рекомендації щодо удосконалення, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Основні правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу визначаються Статутом ХНУРЕ https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf, Колективним договором ХНУРЕ на 2019-2022 рр. https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamj-na-sajt.pdf, Правилами внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyly-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf, Положенням про організацію освітнього процесу https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf, Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf та іншими з Переліку нормативно-правових документів ЗВО (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>, <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/normativna-baza>). Процедури, що регулюють права й обов'язки учасників освітнього процесу, визначені відповідно до чинного законодавства, є чіткими, зрозумілими та доступними, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному веб-сайті та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

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

На сайті кафедри МЕЕПП (<http://meda.nure.ua/2020/12/24/materialy-dlya-obgovorennja/>) розміщено проект ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» (http://meda.nure.ua/wp-content/uploads/2021/10/onp_105_phd_2021.pdf). На сайті оприлюднена відповідна форма для громадського обговорення освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії для отримання зауважень та пропозицій.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та

компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

Загалом, всі аспекти функціонування ОНП (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali>, <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/osvitnij-proces>) висвітлені в достатній мірі на сайті відділу аспірантури та регулярно оновлюються (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi>). Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf нормативною базою організації освітнього процесу є робочі програми навчальних дисциплін (РПНД), яких немає на офіційних веб-сторінках ЗВО. Також відсутня робоча програма педагогічної практики, проте присутні відповідні положення https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/221-vid-08.07.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu-1.pdf. Проте на зустрічі з гарантом ОНП, він підтвердив та продемонстрував факт наявності робочих програм навчальних дисциплін, що не складе труднощі опублікувати їх у вільному електронному доступі.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Широка база нормативних документів щодо врегулювання різноманітних аспектів взаємовідносин учасників освітнього процесу, чітка та прозора система їх інформування.

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

Рекомендовано всі пропозиції щодо покращення ОНП висвітлювати на офіційних веб-сторінках та зазначати, які з них були реалізовані в наступній редакції ОНП, наприклад протоколи засідання проєктної групи та засідання кафедри, де можна ознайомитись з учасниками обговорення, висунутими пропозиціями та ухваленими рішеннями. Тут доцільно скористатись прикладом кафедри біомедичної інженерії (<https://www.bme.nure.ua/discussion-educational-scientific-program/>), яка проводила обговорення ОНП “Біомедична інженерія” та організувати структуру та наповнення сторінок кафедр МЕЕПП подібним чином щодо обговорення ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали”. Експертна група рекомендує активно залучати до обговорень здобувачів та роботодавців; завантажити робочі програми навчальних дисциплін на офіційні веб-сторінки кафедр, щоб усі учасники освітнього процесу мали можливість ознайомитися з ними, як і з силабусами, оскільки згідно Положення про організацію освітнього процесу нормативною базою організації освітнього процесу в ХНУРЕ є саме робочі програми навчальних дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОНП загалом відповідає вимогам Критерію 9. Наявна широка база нормативних документів щодо врегулювання різноманітних аспектів взаємовідносин учасників освітнього процесу, чітка та прозора система їх інформування. ЕГ рекомендує всі пропозиції щодо покращення ОНП висвітлювати на офіційних веб-сторінках та зазначати, які з них були реалізовані в наступній редакції ОНП, наприклад протоколи засідання проєктної групи та засідання кафедри, де можна ознайомитись з учасниками обговорення, висунутими пропозиціями та ухваленими рішеннями. ЕГ також рекомендує завантажити робочі програми навчальних дисциплін на офіційні веб-сторінки кафедр, щоб усі учасники освітнього процесу мали можливість ознайомитися з ними, оскільки згідно Положення про організацію освітнього процесу нормативною базою організації освітнього процесу в ХНУРЕ є саме РПНД. ЕГ прийняла рішення оцінити ОНП за цим Критерієм Рівнем В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Детальне вивчення матеріалів справи а також факти, що отримані під час зустрічі зі здобувачами освіти (Сашкової Яни Вадимівни; Герасимова Сергія Сергійовича; Білоцерківської Анжели Ігорівни; Прісич Олени Юрійовни; Шаповал Марини Миколаївни), дозволили встановити, що зміст ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає науковим інтересам аспірантів. Це забезпечує повноцінне залучення аспірантів до дослідницької та викладацької діяльності за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Крім того були представлені для більш детального ознайомлення індивідуальні навчальні плани аспірантів - Білоцерківської Анжели Ігорівни, Алджебура Алі Салмана. Також було надано перелік публікацій здобувачів. За результатами вивчення матеріалів ЕГ зробила висновок, що ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» охоплює широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку теорії і практики. ЕГ також встановлено, що ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відрізняється наявністю напрямку мікрохвильової діагностики мікро- та наноструктур, поглибленим вивченням широкого застосування чисельних методів моделювання, методів аналізу стохастичних сигналів, а також наявністю мікрохвильового та біомедичного напрямків, що свідчить що вона є конкурентоспроможною. Це посилює індивідуальну освітню траєкторію підготовки здобувачів за даною ОНП, розкриває її чіткий науково-дослідний характер, що в сукупності забезпечує досягнення аспірантами цілей і програмних результатів навчання. Відповідно до ОНП та НП загальнонаукові компетенції, які спрямовані на формування системного загальнонаукового світогляду, у сумарному обсязі складають 5 кредитів ЄКТС. Обсяг ОК, що формують універсальні навички дослідника, становить 7 кредитів ЄКТС. Обсяг освітніх компонент, що формують мовні компетенції, становить 6 кредитів ЄКТС. Глибинні знання зі спеціальності формують обов'язкові ОК навчального плану в обсязі 4 кредити ЄКТС та вибіркові ОК в обсязі 8 кредитів ЄКТС. Такий розподіл кредитів забезпечує як опанування здобувачем основоположних принципів і наукових концепцій зі спеціальності (4 кредити ЄКТС), так й враховує інтереси здобувачів та забезпечує достатність ОК вибіркової частини навчального плану темам досліджень здобувачів (8 кредитів ЄКТС). Отже, ЕГ вважає, що зміст освітньо-наукової програми в цілому відповідає науковим інтересам аспірантів і забезпечує їхню підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

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

Станом на січень 2021 року на ОНП «Прикладна фізика» навчаються 6 здобувачів, серед яких один іноземець (Алджебур Алі Салман, здобувач 4-го року навчання). Аналіз тем дисертацій та публікацій випускників ОНП та здобувачів та публікацій їх наукових керівників у наукометричних базах даних Scopus, WoS, Google Scholar та ResearchGate показують, що наукова діяльність аспірантів пов'язана з проблемами, над якими працюють їхні наукові керівники. Публікації випускників та аспірантів опубліковані у співавторстві з їхніми науковими керівниками. Наприклад, аспірантка 3-го року навчання, Сашкова Яна, д.ф.-м.н., проф. Одаренка Є.М. (h-7) виконує дисертаційне дослідження за темою «Електронно-хвильова взаємодія в Бреґівських та фотонно-кристалічних хвилеводах». Згідно наукометричної бази Scopus аспірантка має 6 публікацій у співавторстві з науковим керівником. Аспірантка 3-го року навчання, Білоцерківська Анжела, д.ф.-м.н., проф. Грицунова О.В. (h-4) виконує дисертаційне дослідження за темою «Принципи застосування лазерів в інформаційно-вимірювальних процедурах», має 1 публікацію згідно Scopus у співавторстві з науковим керівником. Аспірантка 2-го року навчання, Прісич О., д.т.н., проф. Авруніна (h-9) виконує дисертаційне дослідження за темою «Фізичні основи, методи та засоби тестування носового дихання у спортивній медицині». Згідно наукометричної бази Scopus аспірантка має 1 публікацію та 4 тези доповідей у співавторстві з науковим керівником. Аспірант 2-го року навчання, Герасимов С.С., д.т.н., проф. Мачехіна Ю.П. (h-6) має лише 1 тезу доповідей на конференції UkrMiCo у 2021 році. Аспірант 4-го року навчання, Алджебур А., д.ф.-м.н., проф. Жолудова Ю.Т. (h-7) виконує дисертаційне дослідження за темою «Мітки на основі напівпровідникових наночасток для двофотонної люмінесцентної візуалізації біологічних зразків», має 1 публікацію згідно бази Scopus у співавторстві з науковим керівником та 3 тези доповідей на конференціях. Аспірантка 1-го року навчання, Шаповал М., д.т.н., доц. Євдокименко М.О. ((h-7)) виконує дисертаційне дослідження за темою «Моделі та методи безпечної маршрутизації в кіберстійких інфокомунікаційних мережах » та має 1 публікацію у співавторстві з науковим керівником. Випусниця аспірантури Кравчук О. згідно бази даних Scopus має 5 публікацій, з яких 3 у співавторстві з науковим керівником Тараповим С.І. Випусник аспірантури Щербань І. згідно бази Scopus має 8 публікацій, усі опубліковані у співавторстві з науковим керівником Гордієнком Ю.О., а також більше 10 тез доповідей на конференціях. (Щодо іншої публікаційної активності здобувачів ЗВО надав на запит ЕГ додаткову інформацію). На даний час випускники ОНП успішно працевлаштовані на структурних підрозділах ХНУРЕ. Невелика кількість публікацій аспірантів 1 та 2-го року навчання, на думку ЕГ пов'язана із тим, що 1-й рік навчання здобувачів повністю присвячено вивченню освітньої складової тому здобувачі ще не мають значних наукових здобутків для публікації результатів своїх досліджень.

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

Під час огляду матеріальної бази та зустрічей з фокус групами здобувачів ЕГ встановлено, що ХНУРЕ забезпечує постійний розвиток матеріальної бази для наукових досліджень здобувачів. Здобувачі мають доступ до матеріально-технічних ресурсів центрів колективного використання обладнання ІРЕ НАНУ імені О.Я. Усікова, науково-дослідних і навчально-наукових лабораторій: «Наноелектроніка і нанотехнології», «Фотоніка» (<https://nure.ua/branch/navchalno-naukova-laboratoriya-fotonika>), «Оріон» (<https://nure.ua/branch/naukovo-doslidna-laboratoriya-elektronika-orion>), «Наноелектроніки та нанотехнологій», фондів бібліотеки, обчислювального центру.

На базі ХНУРЕ проводяться наукові конференції, науково-практичні семінари, де аспіранти мають змогу доповісти про отримані наукові результати: Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті». (Щербань І.М., Шум А.В. Аналіз різних аспектів використання резонаторних зондів в НВЧ діагностиці// Матеріали XXV міжнародного молодіжного форуму "Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті", 2020. – Т.1. – С.11-12.; Білоцерківська А. І. Електродинаміка парціальних мод відкритих оптичних резонаторів з нерегулярними по довжині параметрами // Матеріали XXV Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті». Харків: ХНУРЕ. 2021. – 2 с.). ХНУРЕ створює умови для участі аспірантів у всеукраїнських та міжнародних конференціях, публікації результатів наукових досліджень аспірантів у виданнях, що індексуються у наукометричних базах WoS і Scopus (Kravchuk, Olha A. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57188732146>; Shcherban, I. M. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191968075>). Здобувачі, що навчаються на ОНП, мають можливість публікувати результати власних досліджень у фахових виданнях ХНУРЕ: «Радіотехніка», «Сучасний стан наукових досліджень і технологій в промисловості» (<https://nure.ua/departments/naukovi-vidannya>), але ці видання не входять до Переліку наукових фахових видань України (відповідно до наказу МОН України від 24.09.2020), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії за спеціальністю 105. Отже, за результатами аналізу ЕГ встановлено, що ХНУРЕ в межах ОНП в цілому організаційно та матеріально забезпечує різні форми проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів в межах освітньо-наукової програми, але на сьогодні не має збірника наукових праць, у якому відповідно до наказу МОН України від 24.09.2020 р. можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 105.

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

Згідно зі стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/stratetiia-internatsionalizatsii.pdf), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf), Положення з організації практики студентів за кордоном: (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom.pdf), Положення про реалізацію проєктів програм міжнародної співпраці та управління коштами грантів (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf) здобувачі мають право на мовну підготовку, наукову мобільність, участь у спільних освітніх програмах, залучення до науково-дослідної роботи тощо. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів до академічної спільноти за спеціальністю. Аспіранти регулярно беруть участь у міжнародних конференціях, щоправда більшість в межах України. Зокрема аспіранти та випускники даної ОНП брали участь у великій кількості наукових заходів (список наведено у додаткових матеріалах). Здобувачі можуть безкоштовно брати участь у конференціяхщо відбуваються на базі ХНУРЕ (<https://nure.ua/konferencii-ta-workshops>) або за участі Університету, наприклад, щорічному Міжнародному молодіжному форумі "Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті" (<https://nure.ua/konferencii-ta-workshops/mizhnarodnij-molodizhnij-forum-radioelektronika-i-molod-u-hhi-stolitti>). У кожного здобувача є 1 опублікована стаття в Scopus. Здобувачі ОНП мають можливість долучатися до партнерських міжнародних організацій та асоціацій (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-organizacii-ta-asociacii>), до міжнародних програм академічної мобільності (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>). Наразі, тільки одна аспірантка, випускниця за ОНП Кравчук О., скористалась за час навчання у аспірантурі можливістю очної міжнародної мобільності у період березень-червень 2017 року в Університеті Лейбніца (м. Ганновер, Німеччина). Також на зустрічі зі здобувачами, аспірантка 1-го року навчання Шаповал Марина, повідомила ЕГ, що в осінній семестр 2022 року планує скористатись програмою мобільності ХНУРЕ та поїхати до Франції по академічному обміну. Також здобувачка розповіла про матеріальні заохочення здобувачів ступеня доктора філософії з боку ЗВО за публікації, що входять до наукометричної бази Scopus. На офіційному сайті ХНУРЕ періодично оновлюється актуальна інформація для здобувачів щодо можливої публікації результатів досліджень у закордонних наукових виданнях, участі в міжнародних наукових проєктах, конференціях, семінарах тощо (<https://nure.ua/novini>, <https://nure.ua/abituriyentam/links>), через корпоративну електронну пошту ХНУРЕ регулярно робиться розсилка інформації.

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

Наукові керівники здобувачів є активними науковцями, що виконують дослідження в галузі сучасної прикладної фізики та фізики наноматеріалів на світовому рівні. Під час акредитаційної експертизи ЕГ встановила, що наукові керівники здобувачів за останні 5 років виконували наступні НДР: • д.ф.-м.н., с.н.с. Жолудов Ю.Т., «Нові технології електрохемілюмінесцентного виявлення біологічно важливих флуоресцентних амінів без використання міток» (НДР М/109-2019 та М/97-2020, 2019-2020 рр.). До роботи над даною НДР був залучений аспірант Алджебур А. • д.ф.-м.н., проф. Мачехін Ю.П., Д/б № 301 «Розвиток нових оптичних стандартів частоти з використанням фотонних кристалів, як основа прецизійних приладів» (2016-2017 рр.). До роботи над даною НДР була залучена аспірантка Сашкова Я.В. • д.ф.-м.н., доц. Курський Ю.С., НДР № 332 «Лазерний напівпровідниковий модуль для систем високоточного наведення протитанкових ракет» (2020-2021 рр.). До роботи над даною НДР був залучений аспірант

Герасимов С.С. У відомостях про самооцінювання ОНП наведені й інші проекти на НДР, у котрих брали участь наукові керівники здобувачів в інший час. Наукові керівники та НПП працівники залучені до реалізації процесу за ОНП публікуються протягом останніх 5 років у міжнародних виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus Web of Science. Список публікацій наведено в Табл.2.

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

Основними нормативними документами, що регламентують дотримання академічної доброчесності в ХНУРЕ є: • Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf); • Положення про академічну доброчесність в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf); • Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf); • Положення про протидію академічному плагіату ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf); • Положення про авторське право ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-avtorske-pravo-v-hnure.pdf); • Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf); • Тимчасове положення про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/pro-porjadok-atestacii-phd-hnure.pdf); • Антикорупційна програма (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikorupcijnna-programa-hnure.pdf) та ін. Згідно з Положенням про академічну доброчесність дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти при написанні дисертаційних робіт забезпечує науковий керівник. Порушення академічної доброчесності у роботі здобувача передбачає недопуск дисертаційної роботи до захисту або відмову в присудженні наукового ступеня, а науковий керівник здобувача втрачає право здійснювати наукове керівництво. За порушення академічної доброчесності науково-педагогічним та науковим працівникам університету можуть відмовити у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання, позбавити присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання, відмовити у присвоєнні або позбавити присвоєного педагогічного звання чи кваліфікаційної категорії, позбавити права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. Більшість журналів та конференцій, де публікуються працівники кафедр та здобувачі використовують свої системи перевірки на плагіат, що прищеплює навички самоперевірки та виключає можливість академічної недоброчесності. ХНУРЕ використовує онлайн-сервіс Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат» для перевірки наукових праць на плагіат. Використання програми перевірки на плагіат є безкоштовною для здобувачів, усі роботи перед публічним захистом проходять перевірку без виключення. Випадків порушення принципів академічної доброчесності у науковій діяльності керівників та здобувачів зафіксовано не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

1) Залучення як керівників, так і здобувачів до міжнародної академічної спільноти, зокрема, широка участь у конференціях, проєктах та НДР. 2) Зміст ОНП відповідає науковим інтересам здобувачів і забезпечує їх підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти та наукових установах за спеціальністю. 3) Наукові керівники є активними дослідниками, які активно публікуються як в фахових наукових виданнях України, так і в зарубіжних фахових виданнях, в тому числі тих, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. В ході пошуку відповідності згідно даних бази Scopus та WoS та наукового порталу ResearchGate можна було отримати інформацію щодо публікаційної активності здобувачів за ОНП. Теми дисертаційних досліджень співпадають з напрямками досліджень їх наукових керівників, та є у співавторстві. Позитивною є практика залучення здобувачів до виконання НДР за час навчання. Наукові керівники здобувачів за своєю кваліфікацією та напрямками наукових досліджень відповідають спеціальності “Прикладна фізика та наноматеріали”. 4) розвинена матеріально-технічна база, ХНУРЕ забезпечує постійний розвиток та удосконалення науково-дослідних та навчально-наукових лабораторій для проведення наукових досліджень здобувачів.

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

1) Відсутність активної міжнародної академічної мобільності здобувачів (хоча про можливість академічної мобільності Відділ міжнародних зв'язків на своїй сторінці регулярно інформує). ЕГ рекомендує активізувати роботу із заохочення здобувачів до участі в міжнародній академічній мобільності, показати можливості та перспективи такого роду мобільності. 2) На сайті кафедр забезпечення не надано вичерпний опис наукової роботи, переліку обладнання, наукових проєктів тощо. Усю цю інформацію додатково надав ЗВО на прохання ЕГ. ЕГ рекомендує оновити інформаційне наповнення сторінок кафедр МЕЕПП, ФОЕТ та БМІ. Та популяризувати наукову діяльність за даною ОНП на прикладі кафедри БМІ, яка є профільною за ОНП “Біомедична інженерія”. ЕГ рекомендує

оптимізувати структуру сторінок кафедр таким чином, зокрема створити розділи присвячені аспірантам, де буде висвітлено інформацію про теми дисертаційного дослідження, їх науковий доробок, публікаційну активність, а також інформацію про наукових керівників, та дотичність тем дисертацій аспірантів напрямів досліджень керівників. 3) Відсутність наукового фахового видання (згідно з оновленим Переліком наукових фахових видань України, затвердженим наказом МОН України від 24.09.2020) за спеціальністю 105 “Прикладна фізика та наноматеріали”, де здобувачі можуть публікувати матеріали досліджень за темою дисертації. ЕГ рекомендує провести перереєстрацію фахових видань ХНУРЕ з метою введення спеціальності 105 до переліку спеціальностей, за якими журнал публікує матеріали досліджень.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали” в цілому відповідає науковим інтересам аспірантів та забезпечує їх достатню підготовку до дослідницької діяльності. ХНУРЕ організаційно та матеріально забезпечує в межах ОНП можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів. Матеріально-технічна база кафедри і факультету дозволяє здобувачам проводити свої наукові дослідження в межах ОНП. Тематика досліджень аспірантів співпадає з наявними публікаціями, що ЕГ вдалося встановити, та з публікаціями їх наукових керівників. Наукові керівники здобувачів за своєю кваліфікацією та напрямками наукових досліджень відповідають спеціальності “Прикладна фізика та наноматеріали”. Здобувачі залучаються до дослідницької роботи в рамках реальних науково-дослідницьких проектів. Проте спостерігається відсутність активної міжнародної академічної мобільності серед здобувачів, тому ЕГ рекомендує активізувати роботу із заохочення здобувачів до участі в міжнародній академічній мобільності, показати можливості та перспективи такого роду мобільності. ЕГ рекомендує оптимізувати структуру сторінок кафедр та опублікувати у вільному доступі інформацію щодо тематики дисертаційних досліджень аспірантів, їхньої публікаційної активності, наукового доробку в цілому, а також інформацію про наукових керівників, та дотичність тем дисертацій аспірантів напрямів досліджень керівників, що відповідає принципу “навчання через дослідження”. Здобувачі мають можливість публікувати результати своїх досліджень у фахових виданнях ХНУРЕ, але ці видання не входять до Переліку наукових фахових видань України (відповідно до наказу МОН України від 24.09.2020), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 105. Тому ЕГ рекомендує провести перереєстрацію фахових видань ХНУРЕ з метою введення спеціальності 105 до переліку спеціальностей, за якими публікуються матеріали досліджень. У контексті критерію 10 ОНП містить несуттєві недоліки, тому ЕГ прийняла спільне рішення оцінити ОНП за цим Критерієм за Рівнем 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.

Інші спостереження відсутні.

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	В
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	В
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В

Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	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:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Фечан Андрій Васильович

Члени експертної групи

Батраков Дмитро Олегович

Олексин Жанна Русланівна