

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Освітня програма	36724 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 імені В.Н. Каразіна
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	36724
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	Ляшенко Юрій Олексійович, Семеніхіна Маргарита Олексіївна, Ніцук Юрій Андрійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	15.07.2020 р. – 17.07.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://www.univer.kharkov.ua/docs/fizika-phd.pdf>

Програма візиту експертної групи <http://physics-technology.karazin.ua/resources/4b0e5b78e5b924349e67488aa95bc4e1.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

Освітня програма в цілому відповідає Критеріям акредитації та є актуальною, враховуючи вимоги сучасного ринку праці, інтереси стейкхолдерів, регіональний контекст, напрями розвитку спеціальності та Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Цілі ОНП є чіткими, структура та зміст логічними і послідовними, відповідають вимогам Закону України «Про вищу освіту». Форми навчання відповідають сучасним вимогам вищої освіти, цілям ОНП. Для реалізації ОНП є необхідний рівень матеріально-технічних ресурсів, кадрове, навчально-методичне та інформаційне забезпечення. Значна увага ЗВО приділяється відкритості та прозорості, дотриманню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу. Важливим аспектом є високий рівень задоволеності і мотивації здобувачів вищої освіти, що було виявлено у процесі реалізації програми акредитації. Кількість здобувачів вищої освіти за акредитаційний період постійно зростала. Професійна кваліфікація викладачів відповідає цілям ОНП, місії та стратегії розвитку ХНУ. Результати акредитаційної експертизи показують, що ОНП та освітня діяльність ЗВО відповідають усім Критеріям акредитації, а виявлені під час акредитації недоліки не є суттєвими

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Мета ОНП відповідає місії та стратегії розвитку Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання враховують потреби стейкхолдерів, тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. За загальним обсягом кредитів ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту». В ОНП значна увага приділена науково-практичній складовій завдяки наявності програмних результатів навчання, які були рекомендовані роботодавцями. Важливе місце при реалізації ОНП посідає набуття здобувачами професійних навичок. Наявність чітких і зрозумілих правил для вступу на навчання, які враховують особливості ОНП. Процедури вступу є чіткими та зрозумілими, що підтверджено в ході бесіди зі здобувачами та в результаті знайомства експертної групи з офіційним сайтом ХНУ. Здобувачі вищої освіти мають можливість вільно отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв їх оцінювання. Поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми забезпечується закладом вищої освіти. Аспіранти мають можливість паралельно виконувати науково-дослідну роботу за тематикою, близькою до теми його дисертації. Високий рівень інтернаціоналізації закладу. Здобувачі вищої освіти мають можливість брати участь в програмах обміну, а викладачі підвищувати кваліфікацію за кордоном. Критерії оцінювання чітко структуровані і вчасно доносяться студентам, що є зрозумілим всім учасникам освітнього процесу. Процедура оцінювання та оскарження результатів навчання прозора і зрозуміла всім здобувачам вищої освіти. Процедура дотримання академічної доброчесності культивується у здобувачів вищої освіти ще при навчанні на попередніх рівнях вищої освіти тому порушення академічної доброчесності на ОНП не спостерігається. Серед сильних сторін слід відмітити чітку систему сприяння розвитку педагогічної майстерності, яка полягає в створенні курсів, Школи педагогічної майстерності при університеті, стажуванні на базі установ-партнерів - дослідницьких інститутів НАНУ, та широкої системи матеріального, морального та професійного заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Визначені комісією недоліки не є суттєвими. Надані рекомендації щодо удосконалення ОНП та освітнього процесу. Пропозиції, щодо удосконалення ОНП: результати обговорення із здобувачами вищої освіти фіксувати документально; з метою підвищення результатів навчання, визначити періодичність перегляду та оновлення ОНП. Є необхідність доповнити перелік вибіркових дисциплін. Розширити можливість набуття здобувачами освіти соціальних навичок, які є необхідними в практичній діяльності викладачів ЗВО, професорів та доцентів. Для залучення на навчання за ОНП іноземних громадян запровадити викладання низки вибіркових дисциплін англійською мовою. Експертна група рекомендує поступово розробити силабуси дисциплін, що викладаються на освітній програмі.

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.

Цілями ОНП в контексті очікуваного набуття програмних компетентностей є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у світовий науково-освітній простір фахівців-професіоналів з кваліфікацією «доктор філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 105 - Прикладна фізика та наноматеріали». Цілі узгоджені з конкретними показниками реалізації стратегічного бачення в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразінів, зокрема проект 1.1 про підвищення конкурентоспроможності університетської науки у світовому академічному просторі, проект 1.6 про створення ефективної з наукової, навчальної, методичної, економічної та організаційної точки зору системи підготовки кадрів вищої кваліфікації, що забезпечила б своєчасний захист дисертацій аспірантами, проект 3.5 стосовно підвищення рівня академічної мобільності, проект 2.10 з підвищення рівня володіння англійською мовою.

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

При проектуванні та реалізації ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» проектна група завжди враховує інтереси роботодавців та академічної спільноти НАНУ. Для цього проектна група залучає роботодавців до формування змін на ОНП. Залучення роботодавців до визначення цілей та програмних результатів ОНП було підтверджено при зустрічах. Цей факт було підтверджено з боку роботодавців, що були присутні на зустрічі: заступник з наукової роботи Генерального директора ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ ХФТІ), чл.-кор. НАНУ І.Є. Гаркуша, академік-секретар відділення ядерної фізики і енергетики НАНУ, академік М.Ф. Шульга, проф., В.М. Воеводін, директор Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усікова, академік НАНУ П.М.Мележик, директор радіоастрономічного інституту, чл.-кор. НАНУ В.В.Захаренко, директор радіоастрономічного інституту чл.-кор. НАНУ А.О.Костіков, заступник директора Інституту проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного Документи, що підтверджують зміни в ОНП представлені на сайті ННЦ "ФТФ" <http://physics-technology.karazin.ua/academics/osvitni-programi> Зазначені стейкхолдери-члени академічної спільноти були присутні на зустрічах з експертами 16 липня 2020 року. Окрім того експерти пересвідчилися у наявності документів: лист від Директора інституту фізики плазми чл.-кор. НАН України І.Є. Гаркуші # 4-103/18 від 01.12.2018 з рекомендаціями до компонентів ОНП; протокол #1 від 23.01.2020 Навчально-методичної комісії факультету РБЕКС за участю стейкхолдерів від ІРЕ та РІ НАНУ; протокол #6 від 12.02.2019 Навчально-методичної комісії фізико-технічного факультету за участю стейкхолдерів від ІРЕ та РІ НАНУ М.Ф. Шульги та І.Є. Гаркуші; протокол #2 від 2.19.2019 Навчально-методичної комісії фізико-енергетичного факультету за участю стейкхолдерів від В.К. Чаговець, А.О. Костіков, І.Г. Марченко. Рецензії, відгуки стейкхолдерів стосовно змісту та рекомендації по вдосконаленню ОНП розміщені на сайті <http://physics-technology.karazin.ua/academics/osvitni-programi> На прохання здобувачів вищої освіти викладачі коригують свої курси, що відображено в робочих програмах навчальних дисциплін. Інтереси навчальних закладів у робочих групах представляють керівники та професори трьох підрозділів Каразінського університету: факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем, навчально-наукових інститутів «Фізико-технічний факультет» та комп'ютерної фізики та енергетики. Вимогам цих роботодавців відповідають усі пункти програмних результатів навчання за ОНП. підрозділів Каразінського університету: факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем, навчально-наукових інститутів «Фізико-технічний факультет» та комп'ютерної фізики та енергетики. Вимогам цих роботодавців відповідають усі пункти програмних результатів навчання за ОНП.

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.

Відтік спеціалістів технічних спеціальностей, збільшення їх середнього віку призвели до суттєвого збільшення попиту на висококваліфікованих фахівців технічних спеціальностей з вищою освітою, в тому числі за спеціальністю „прикладна фізика та наноматеріали”. Роботодавці, що активно впроваджують у виробництво новітні сучасні технології та матеріали, виконують наукові дослідження на сучасному рівні зацікавлені у молодих спеціалістах, що мають якісну підготовку та здатні самостійно та грамотно вирішувати складні наукові та виробничі завдання. Підготовка випускників за третім рівнем вищої освіти спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» безпосередньо спрямована на виховання таких осіб, що відображено у пунктах ПРН-2.1-2.8 та ПРН-4.1 ОНП Наявність в Харкові понад 20 закладів вищої освіти технічного профілю, інститутів НАНУ дає можливість формування у здобувачів освіти компетентностей, визначених у програмних результатах навчання. Галузевий контекст природничих наук врахований при формулюванні пунктів ПРН–1.1 та ПРН–2.2-2.3. При створенні ОНП був врахований досвід КНУ імені Т.Г.Шевченка та Львівської політехніки, але на відміну від існуючих програм робочою групою було сформоване власне бачення змісту навчання і визначені відповідні цілі та програмні результати ОНП. Створена ОНП має на меті реалізацію поглибленої фундаментальної підготовки разом зі значним досвідом практичної науково-дослідницької роботи, який здобувачі набувають завдяки залученню до навчального процесу висококваліфікованих вчених-практиків з установ НАН України. Гарантом ОНП було надано документи про моніторинг ринку праці, врахування галузевого та регіонального контексту. У процесі формулювання програмних результатів навчання ОНП використовувались дані іноземних та вітчизняних програм, що було підтверджено відповідними угодами про співпрацю. Це підтверджується договорами про співпрацю між

університетом та потенційними роботодавцями, наприклад договір № 1-19/04-2019 між ХНУ імені В.Н.Каразіна та компанією “Грандег-Україна” Гарантом ОП було надано документи про моніторинг ринку праці, врахування галузевого та регіонального контексту. У процесі формулювання програмних результатів навчання ОП використовувались дані іноземних та вітчизняних програм, що було підтверджено відповідними угодами про співпрацю. Це підтверджується договорами про співпрацю між університетом та потенційними роботодавцями, наприклад договір № 1-19/04-2019 між ХНУ імені В.Н.Каразіна та компанією “Грандег-Україна”

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 за третім рівнем спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» МОН України не затверджений. Тимчасовий стандарт вищої освіти ХНУ ім. В.Н. Каразіна розроблено, затверджено та оприлюднено: <http://physics-technology.karazin.ua/academics/Тимчасови-standarti-vischoi-osvity> Програмні результати навчання за ОНП відповідають програмним результатам навчання цього стандарту та 9 рівню Національної рамки кваліфікацій. На прохання експертної групи представити документи, які розкривають зміст тематики наукових робіт було надано такі документи: 1) Витяги з протоколів засідань вчених рад факультету та двох інститутів про затвердження тем дисертаційних робіт, керівників аспірантів, індивідуальних навчальних та наукових планів аспірантів на 2016-2019 н.р.; Тематика наукової роботи кафедр представлена на https://www.univer.kharkov.ua/ua/research/vidbir_proektiv

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Роботодавці, представники НАН України, активно залучені до створення освітньої програми та освітнього процесу за ОНП “прикладна фізика та наноматеріали”; є керівниками та співкерівниками аспірантів, надають свою матеріально-технічну базу для виконання наукових досліджень аспірантів, надають допомогу в отриманні фінансування діяльності аспірантів (наприклад, існує система фінансової підтримки підготовки та заохочень професійної діяльності). Врахування досвіду вітчизняних ЗВО щодо провадження аналогічних ОП;

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

Врахування думки здобувачів освіти стосовно змісту ОНП, робочих програм здійснюється лише шляхом їх усного опитування. Здобувачі вищої освіти впливають лише на наповнення змісту вибіркової дисципліни, що не відображається документально у робочих програмах. Варто відмітити наявність ідентичних рецензій від роботодавців - професора, член-кореспондента НАНУ В.Ф. Клепікова та академіка НАНУ П.М.Мележика. Для покращення ОНП експертна група рекомендувала урізноманітнити контакти з роботодавцями різних наукоємних підприємств

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти. Наведені недоліки, на думку експертної групи, носять скоріше рекомендаційний характер, а їх усунення зможе суттєво підвищити якість ОНП. Експертна група прийняла рішення оцінити відповідність Критерію 1 за Рівнем В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального

навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів становить 40 ECTS і відповідає вимогам закону про освіту для освітнього рівня «доктор філософії». Обсяг дисциплін за вибором здобувачів становить 30% (12 ECTS). Він відповідає обсягу для третього рівня вищої освіти та корелює з навчальними програмами провідних університетів України. Аналіз ОНП засвідчив, що до вибіркового дисциплін віднесено освітні компоненти – дисципліни, вивчення яких є обов'язковим для отримання конкретної вузької спеціалізації обсягом 12 кредитів кожна, але в аспекті підготовки викладача ЗВО освітня програма базується лише на вибіркового курсів, що вивчалися на магістерській освітній програмі “Прикладна фізика та наноматеріали”. Заради педагогічних компонент обсяг освітньої програми можна було збільшити до 45 ЕКТС. Докази: стор.9 ОНП:<http://physics-technology.karazin.ua/resources/a668f5f79be7fa711da90baf98473a6f.pdf>, та навчальний план <http://physics-technology.karazin.ua/resources/39385a87f6967f469f3af6a21a26fa91.pdf> Встановлено, що дисципліни вільного вибору забезпечуються без урахування міжпредметних структурно-логічних зв'язків між спеціалізаціями (попередніх, поточних та прогностичних). При зустрічі аспіранти підтвердили, що при виборі дисциплін вільного вибору вони враховують професіоналізм та кваліфікацію викладача.

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

Зміст ОНП має структуру; освітні компоненти у своїй сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура освітньої програми містить компоненти, спільні для всіх спеціалізацій ОНП та окремі вибіркового компоненти. Обов'язкові ОК, наведені у ОНП складають послідовну, логічну структуру, яку можна розділити на цикл гуманітарного та загальнонаукового спрямування (ОК1-4 та 5-6 відповідно). Вибіркова складова ОНП спрямована на поглиблення знань з сучасних теорій і методів відповідних областей прикладної фізики, відповідно до індивідуальних наукових інтересів аспірантів. Усі компоненти ОНП формують взаємопов'язану систему, що у сукупності дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання. Програмні результати навчання корелюють із загальними компетентностями. Посилання: робочі програми навчальних дисциплін <http://physics-technology.karazin.ua/departments/kafedra-materialiv-reaktorobuduvannya-ta-C2%Aofizichnih-tehnologiy/navchalna-robota-kmrbft>

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

Зміст освітньої програми (нормативних освітніх компонентів) відповідає предметній області спеціальності. Свідченням цього є навчальний план <http://physics-technology.karazin.ua/resources/fb16ffce133c4e92f131515d55c3d296.pdf>. Фокус освітньої програми полягає в професійній підготовці прикладних фізиків найвищої кваліфікації. Предметна область прикладної фізики – це комплекс розділів і напрямків фізики, інших природничих та науково-технічних дисциплін, що ставлять за мету розв'язання фізичних проблем для практичних застосувань, зокрема в області наукоємких технологій, систем, наноматеріалів, біофізики, медичної фізики та медицини, створення нових приладів, апаратури та обладнання тощо. Блок вибіркового компонентів ВБ-1-9 складають окремі спеціалізовані професійно орієнтовані дисципліни. Кожна з них спрямована на отримання глибинних знань з сучасних теорій і методів відповідних прикладної фізики.

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

Структура ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» містить серію вибіркового дисциплін частка яких складає 30 % обсягу освітньої складової ОНП (12 ECTS). Варто відмітити, що 12 кредитів виділено лише на одну вибіркового дисципліну другого року навчання, яка обирається аспірантом на першому році навчання (стор. 15 ОНП <http://physics-technology.karazin.ua/resources/a668f5f79be7fa711da90baf98473a6f.pdf>). В той же час індивідуальна наукова робота підтверджена наявними індивідуальними планами аспірантів, які є детальними та відображають індивідуальні наукові інтереси аспірантів, які співвідносяться з напрямом досліджень їх керівників, що підтверджується порівнянням назв статей викладачів за останні чотири роки (з профілів Scopus) і тем аспірантів, затверджених Вченими радами відповідних факультету та інститутів. Правилами прийому до аспірантури (Додаток 7.1 <http://physics-technology.karazin.ua/research/aspirantura-ta-C2%Aodoktorantura>) регламентується подання потенційним аспірантом власної дослідницької пропозиції, проведення наукового семінару, на якому проводиться обговорення дослідницької пропозиції потенційного здобувача і майбутній науковий керівник погоджується на керівництво аспірантською роботою. В рамках реалізації права на академічну мобільність аспіранти мають можливість брати участь у міжнародних програмах обміну та стажувань. (наприклад, аспірантка Дьоміна Катерина у 2018 році в рамках програми “International Cooperation in Research and Higher Education” та за рекомендацією свого

наукового керівника два місяці проводила наукову роботу у Швеції, за результатами якої одна стаття була опублікована у 2019 році та одна стаття наразі направлена до друку).

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

Освітня складова ОНП не передбачає практичну підготовку, в той же час ОНП передбачені семінарські заняття з дисциплін: «Філософські засади та методологія наукових досліджень», «Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів». Крім того практична підготовка аспірантів відбувається шляхом виконання індивідуальної наукової роботи під керівництвом їх керівників та з допомогою аспірантів старших років навчання. На зустрічі з експертною групою здобувачі вищої освіти підтвердили, що їх залучають до науково-дослідних робіт з тематикою, що співпадає з темами їх робіт.

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

Обов'язкові та вибіркові освітні компоненти ОНП забезпечують можливість набуття відповідних soft skills, що коректно подано у звіті про самооцінювання. Варто відмітити можливість неформальної освіти, яка відбувається під час факультетських семінарів, інтенсивної роботи з науковими керівниками а також неформальних заходів, що впроваджуються в університеті. Так при бібліотеці університету працює ініціатива "Вікно в Америку", при якій проводяться speaking clubs з носіями мови, до яких вільно залучаються аспіранти даної ОП, клуби ораторського мистецтва та заняття з написання та оформлення публікацій. На зустрічі з аспірантами та директором наукової бібліотеки експертна група також підтвердила можливість відвідування аспірантами курсів з користування наукометричними базами.

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

Професійний стандарт за даною ОНП відсутній.

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.

Співвідношення обсягу окремих ОК ОНП (у кредитах ECTS) з фактичним навантаженням регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна. Згідно з навчальним планом аспірант має 8 тижневих годин аудиторного навантаження та 20,4 годин самостійної роботи протягом першого семестру, 6 годин аудиторного навантаження та 10,8 годин самостійної роботи протягом другого та по 5 годин аудиторного і 14,4 годин самостійної роботи протягом третього та четвертого семестру. Згідно з робочими планами співвіднесення реального і декларованого навантаження в розрізі кожного освітнього компонента є 1:1. Співбесіда з аспірантами показала, що обсяг самостійної роботи за ОК, на їх думку, є достатнім і відображає час, потрібний для вирішення завдань, винесених на самостійне опрацювання.

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 не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти і не містить компонентів та особливостей, пов'язаних з цією формою освіти. Водночас під час зустрічі з аспірантами експертна група впевнилася, що аспіранти мають можливість виконувати дослідну роботу під керівництвом викладачів університету, які одночасно є працівниками наукових установ НАНУ (наразі 9 аспірантів виконують роботу під керівництвом наукових керівників, основним місцем роботи яких є установи НАНУ), або працівники наукових установ виступають консультантами робіт. Наявний приклад виконання роботи з залученням закордонних установ (наприклад, аспірантка Дьоміна Катерина у 2018 році в рамках програми "International Cooperation in Research and Higher Education" та за рекомендацією свого наукового керівника два місяці проводила наукову роботу в Уппсальському університеті (Швеція), за результатами якої одна стаття була опублікована у 2019 році та одна стаття наразі направлена до друку).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Існування 8 освітніх компонент, кожна з яких відповідає предметній області прикладної фізики; Залученість працівників установ НАН України до керівництва аспірантами; Наявність міжнародної мобільності у вигляді відвідування міжнародних конференцій та стажувань. В університеті існує відділення міжнародної наукової спільноти IEEE, що відшкодовує молодим науковцям витрати на участь в конференціях під її егідою. Багато аспірантів, що навчаються на ОП брали участь в її конференціях, наприклад UWBUSIS-2018.

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

Мала кількість дисциплін з практичною підготовкою; Відсутній курс «Педагогіка вищої школи», в той час як для магістрів відповідного напрямку підготовки університету ця дисципліна є вибірковою; Відсутня Асистентська практика, тоді як аспіранти висловили побажання щодо її залучення до освітнього процесу. Аналіз наданих даних дозволяє стверджувати, що загалом програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій України для дев'ятого кваліфікаційного рівня, але недостатньо конкретизовані психолого-педагогічні категорії підготовки викладача.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Експертна група прийняла рішення оцінити відповідність ОНП по 2 Критерію за рівнем В, оскільки зазначені недоліки-відсутність педагогічної компоненти, розширення кількості вибіркової дисциплін - можуть бути усунені під час наступної модернізації змісту ОНП.

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.

Експертна група підтверджує, що Правила прийому на навчання на ОНП є чіткими і зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на сайті ХНУ. У Правилах прийому 2020 <https://www.univer.kharkov.ua/images/dodatok-7-1-2020-3.pdf> зазначено ліцензований обсяг, нормативні терміни навчання, перелік вступних випробувань для абітурієнтів.

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

Правилами прийому <https://www.univer.kharkov.ua/images/dodatok-7-2-2020.pdf> враховано особливості освітньої програми за спеціальністю Прикладна фізика та наноматеріали. Зокрема, перед початком вступних іспитів майбутні здобувачі вищої освіти за даною ОНП роблять презентацію з пропозицією своїх наукових інтересів, після якої визначають наукового керівника. З тематикою наукових досліджень факультетів та інститутів можна ознайомитися на https://www.univer.kharkov.ua/ua/research/vidbir_proektiv. Після проведення вступних іспитів, один з яких - іспит зі спеціальності і зарахування, кафедра і Вчена рада затверджують тему наукового дослідження аспіранта.

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 ЗВО, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна» (https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngoKvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF); «Положенням про порядок реалізації учасниками освітнього процесу ХНУ імені В.Н. Каразіна права на академічну мобільність» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pravo-na-akadem-mobilnist.pdf>); «Порядком визнання в ХНУ імені В.Н.Каразіна ступенів вищої освіти, здобутих в іноземних навчальних закладах» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/vyznannia-dokumentiv.pdf>); Правилами прийому на навчання до аспірантури та докторантури ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/dodatok-7-1-2020-2.pdf>); Працює відділ визнання та легалізації документів про освіту. (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhenia.pdf>); Практика переведення здобувачів освіти з інших ЗВО на ОНП за звітний період не застосовувалась

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.

В університеті не формалізовані правила визнання результатів неформального навчання в освітній складовій третього кваліфікаційного рівня освіти. Під час зустрічі зі здобувачами освіти та стейкхолдерами було зазначено, що можливості практичної підготовки з прикладної фізики реалізуються також в установах роботодавців. У той же час визнання їх результатів в межах освітніх компонентів не встановлено. Згідно опитувань роботодавців та здобувачів вищої освіти, існують приклади залучення до виконання наукових досліджень як обладнання, так і персоналу роботодавців, що і визначає поєднання формальної та неформальної освіти. Як приклад, за сприяння ресурсних можливостей Харківського фізико-технічного інституту (ННЦ ХФТІ) (чл.-кор. НАНУ І.Є. Гаркуша) в рамках роботи міжнародного проекту Eurofusion, виконується також навчальна програма «Fusetnet», учасником якої є ХНУ ім. Каразіна. На протязі року кілька десятків студентів та аспірантів отримали можливість безкоштовно відвідати школи молодих вчених та конференції в країнах ЄС. Крім того, в рамках Євратом відкрито 20 наукових та 20 інженерних аспірантських стипендій в галузі термоядерного синтезу, в яких можуть приймати участь молоді науковці. Крім того, реалізовано очні тренінги Крім того, реалізовано очні тренінги магістрантів та аспірантів на токамаках Compass, Golem, Isttok. Магістранти та аспіранти здійснювали пробні запуски термоядерного реактора нового покоління з наступною обробкою та публікацією результатів. Аспіранти беруть участь у щорічних наукових конференціях студентського наукового товариства <http://snt.univer.kharkov.ua/> та конференцій та наукових зборів, що організуються роботодавцями. Як приклад, в ході зустрічі з аспірантами було озвучено їх участь в регулярному Загальнофізичному семінарі Фізтеху (ННЦ ХФТІ, <https://www.youtube.com/channel/UCI05L2IaiuHjSrp9IOsFeWw/feed>)

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОНП є чіткими, зрозумілими і не містять дискримінаційних положень, а уся необхідна для вступу інформація є доступною на веб-сайті університету.

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

Відсутність положення або інших документів, що регулюють правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Здобувачі вищої освіти мають можливість проводити власні наукові дослідження на обладнанні та за допомогою співробітників науково-дослідних інститутів НАН, що є стейкхолдерами даної ОНП. Крім того аспіранти залучені до міжнародної наукової спільноти IEEE, беруть участь в її конференціях. Спільнота відшкодовує частину витрат.

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 і методи навчання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей і результатів. Обсяг розподілу аудиторного та самостійного навантаження регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngoKvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF). Згідно з Положенням обсяг аудиторного навантаження становить 20 % від загального обсягу годин ОК. Має місце диференційований підхід до вибору методів навчання в залежності від цілей ОК. Аспіранти безпосередньо можуть впливати на зміст та глибину викладеного в ОК матеріалу у залежності від власних наукових інтересів. Це підтверджується при порівнянні змісту робочих планів навчальних дисциплін за 2017 і 2019 роки. Дисципліни вибіркового блоку передбачають реалізацію права аспіранта отримувати безпосередньо ті знання, які стосуються їх власних наукових інтересів, що в комплексі допомагає сформулювати індивідуальну освітню траєкторію аспіранта. Права на академічну свободу науково-педагогічних працівників та аспірантів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngoKvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF).

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).

ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки доктора філософії затверджена Вченою радою університету протокол №4 від 25 березня 2019, наказ ректора № 0302-4183 від 29.03.2019 та розміщена (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/a668f5f79be7fa711da90baf98473a6f.pdf>, https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor_division). На основі ОНП, на початку року деканатами факультету (навчально-наукових інститутів), що забезпечують навчання за цією ОНП, розробляється навчальний план, який затверджується Вченою радою університету, вводиться в дію рішенням ректора і також оприлюднюється на сайті Університету. Для конкретизації планування навчального процесу на кожен навчальний рік складаються робочі навчальні плани. Робочі навчальні плани складаються на основі навчального плану та ухвалюються Вченою радою відповідних факультетів (навчально-наукових інститутів) та затверджуються ректором університету не пізніше ніж 30 червня (за 3 місяці до початку навчального року), оприлюднюються на сайтах факультетів (<http://physics-technology.karazin.ua/academics/robochi-plani>, <http://physics-energy.karazin.ua/navch/robochi-plani>, http://rbecs.karazin.ua/?page_id=466&lang=ru). Таким чином, до 15 липня (початок прийому заяв та документів до аспірантури) здобувачі мають повну інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання. Порядок та критерії оцінювання у межах окремих ОК відображаються в Робочих програмах навчальних дисциплін, що також оприлюднюються на сайтах факультетів, які забезпечують їхнє викладання.

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

На факультеті та двох навчально-наукових інститутах, що забезпечують навчання за ОНП, станом на 2019 рік виконується 51 НДР (11 прикладних та 40 фундаментальних), які фінансуються МОН України, а також більше 10 НДР з іншими джерелами фінансування (гранти, госпдоговірні роботи). 100 % професорсько-викладацького складу разом із аспірантами (з оплатою праці) задіяні у виконанні цих НДР. Керівники аспірантів, як правило, є керівниками НДР або очолюють наукові групи, що виконують певні складові досліджень. Завдяки цьому теми дисертаційних робіт аспірантів на 100% відповідають науковим напрямам роботи факультету та науково-навчальних інститутів, що забезпечують навчання за ОНП. Колективні результати, що отримуються під час виконання фундаментальних НДР, впроваджуються в навчальний процес, а саме: постійно оновлюються та доповнюються спецкурси ОК-5 – ОК-6 та ВБ-1 – ВБ-9. Актуальність та сучасність інформації, що пропонується аспірантам, забезпечується залученням до викладання професорів, що безпосередньо проводять експериментальні та теоретичні дослідження, мають великий (часто більше 20 років) досвід роботи, в тому числі й міжнародної колаборації. Традиційно НДР, що подаються на конкурс МОН України, отримують позитивну оцінку та підтримуються роботодавцями з боку ННЦ «ХФТ» НАН України, Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України, Інституту електрофізики і радіаційних технологій НАН України. Щороку фахівцями з міжнародної лабораторії LIA IDEATE проводиться Франко-українська школа з високих енергій та медичної фізики; спільно з ГО «Українське ядерне товариство» проводиться Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики». Кожні два роки спільно з ННЦ «ХФТ» проводиться Міжнародна наукова конференція та школа з фізики плазми та керованого термоядерного синтезу, спільно з ІРЕ НАНУ та РІ НАНУ проводиться Міжнародна конференція з Надширококутних та надкоротких імпульсних сигналів, за підтримки міжнародного товариства IEEE, в рамках якої проводиться Школа молодих вчених, де задіяні як лектори провідні закордонні та вітчизняні фахівці. Кожні два роки спільно з Інститутом фізики НАН України і трьома національними університетами Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна, Харківським національним університетом радіоелектроніки та Одеським національним університетом імені І.І. Мечникова проводиться міжнародна конференція IEEE Photonics Society по сучасній оптоелектроніці і лазерам. Аспіранти і викладачі ОНП беруть участь в роботі оргкомітету міжнародної конференції під егідою IEEE - UWBUSIS. Такий спільний

практичний досвід викладачів та аспірантів суттєво впливає на якість викладання та засвоєння матеріалу, зокрема за ОК-3 та ОК-4.

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

Дистанційна експертиза підтвердила оновлення змісту ОК, що викладаються за ОНП на основі новітніх наукових досягнень та сучасних практик. Співбесіда з аспірантами та викладацьким складом підтвердила оновлення змісту навчальних дисциплін з включенням до їх складу нових досліджень, матеріалів щойно опублікованих монографій (За період функціонування ОНП - 14 монографій українською та англійською мовами)

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

Має місце зв'язок навчання, викладання, наукових досліджень з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти. Такий зв'язок підтверджує проведення школи з фізики плазми та керованого термоядерного синтезу за підтримки Euroatom, школа молодих вчених в рамках Міжнародної конференції з Надширококутних та надкоротких імпульсних сигналів, за підтримки міжнародного товариства IEEE. Кожні два роки відбувається міжнародна конференція з сучасної оптоелектроніки і лазерів IEEE Photonics Society та інші конференції, організаторам або співорганізатором яких є Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. Проводиться міжнародна конференція «Проблеми сучасної ядерної енергетики». Аспіранти активно залучаються до участі у наукових конференціях. Університет підтримує аспірантів тревел-грантами для відряджень на участь у конференціях на території України, кращі з аспірантів можуть отримати грант від EuroFusion на участь у закордонних конференціях (під час зустрічі з аспірантами було підтверджено, що вони дійсно отримували такі гранти).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Залучення до освітнього процесу провідних вчених - стейкхолдерів представників наукових інститутів Національної академії наук, як в якості наукових керівників аспірантських досліджень, так і для реалізації освітньої складової ОНП. Заклад сприяє поєднанню навчання та досліджень аспірантів шляхом залучення останніх до науково-дослідної роботи в рамках виконання НДР. Наявна потужна інтернаціоналізація діяльності університету. Аспіранти активно залучаються до участі у всеукраїнських конференціях за рахунок коштів спеціального фонду та НДР, у міжнародних зарубіжних конференціях за рахунок грантів (наприклад, гранти від EuroFusion).

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

Встановлено малу кількість або відсутність практичної підготовки. В деяких робочих програмах лекційний матеріал практично закріплюється лише в результаті самостійної роботи студентів. Експертна група рекомендує посилити Педагогічно-діяльнісний аспект ОНП та ввести, наприклад, дисципліну «Педагогічна майстерність сучасного викладача», асистентську практику.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Методи навчання та викладання на ОНП адекватно відповідають програмним РН, що обґрунтовується наявним матеріально-технічним та методичним забезпеченням. Зміст ОНП передбачає не тільки ознайомлення із сучасними досягненнями світової науки у галузі, а й практичну роботу на сучасному науковому обладнанні та фізичних пристроях.

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.

ФНа ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали” існують форми контролю екзамен та залік, що оцінюються за чотирирівневою та дворівневою системою відповідно. Аспіранти підтвердили прозорість, зрозумілість та своєчасне доведення інформації щодо форм контрольних заходів за дисциплінами ОНП. Також аспіранти підтвердили актуальне заповнення сайту університету та факультетів щодо інформації про робочі програми, розклад та оцінювання за дисциплінами ОНП. Відбувається щорічне оцінювання аспірантів за результатами виконання індивідуального плану. Проміжний контроль виконання індивідуальних планів аспірантів також відбувається на факультетських семінарах, що було підтверджено здобувачами та викладачами на зустрічі з експертною групою.

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

Підсумкова атестація аспірантів здійснюється постійно діючою або спеціалізованою Вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2015 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>); Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями (Підсумкова атестація аспірантів в ХНУ здійснюється спеціалізованими Вченими радами утвореними для проведення разових захистів на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), Положенням про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-poriadok-pidgotovky.pdf>). З дотриманням вказаних процедур на ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали” вже відбувся захист дисертації доктора філософії Осінового Г.Г. https://www.univer.kharkov.ua/ua/research/special_radi/dysertatsii

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.

Проведення контрольних заходів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngoKvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF. На зустрічі з аспірантами експертна група дізналася, що інформування та моніторинг обізнаності аспірантів з процедурами проведення контрольних заходів відбувається в усній формі на аспірантських зборах на початку кожного семестру. Варто відмітити, що знайомство з процедурами перевірки академічної доброчесності Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна розпочинається ще з бакалаврського рівня освіти. Семестрові екзамени проводяться в письмовій формі та приймаються лекторами, які викладали курс. Процедура проведення екзаменів та об'єктивність екзаменаторів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна, Критеріїв оцінювання та схеми нарахування балів. У робочих програмах також вказана ця інформація. Конфліктні ситуації у разі виявлення академічної недоброчесності повинні регулюватися процедурами щодо “запобігання та врегулювання конфлікту інтересів” та «відповідальність за академічну недоброчесність». Випадків виявлення академічної недоброчесності за ОНП не було, що підтверджено зустріччю з аспірантами, адміністрацією та викладацьким складом. Процедура повторного проходження семестрових екзаменів добре врегульована, а у випадку будь-яких конфліктних ситуацій до їх вирішення залучене студентське самоврядування та студентсько-аспірантської профспілки, які в свою чергу регулярно вносять пропозиції щодо нормативних документів університету, які врегульовують такі ситуації.

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.

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регулюються Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна https://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf, Порядком проведення перевірки наукових праць, навчальних видань та дипломних робіт (проектів) працівників та здобувачів вищої освіти на наявність запозичень з інших документів, (<https://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf>). Університет сприяє поширенню практичних знань і навичок у впровадженні основних принципів академічної доброчесності, проводяться семінари, майстер-класи, презентації, лекції тощо. У 2019/2020 навчальному році проходили: триденний тренінг-марафон для студентів та викладачів, в рамках якого презентовано книгу «Академічна чесність як основа сталого розвитку університету», презентація довідника з академічної доброчесності для школярів та серії інфографіки «Зрозуміло про плагіат». (https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity_doc) Університет є партнером міжнародної програми сприяння академічній доброчесності SAUIP. З метою перевірки академічних текстів на наявність запозичень університетом підписано договори про співпрацю з компаніями ТОВ «Плагіат», система Strikeplagiarism.com (Польща) та ТОВ «Антиплагіат», система Unicheck.com (США).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Використання двох потужних інструментів протидії академічній недоброчесності – перевірка робіт на антиплагіат системами Unicheck.com (США), Strikeplagiarism.com (Польща), популяризація академічної доброчесності. Більшість аспірантів має декілька і більше публікацій в виданнях, віднесених до БД Scopus, та мають незалежне зовнішнє рецензування. Як приклад, аспірант другого року навчання ФРБЕКС Плахтій В.А. має 24 публікації в цій БД.

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

Одночасно, експертиза урегульованості діяльності університету по боротьбі з плагіатом вказує на неоднозначність процедури використання двох систем <https://strikeplagiarism.com/> та Unicheck.com. В наказі <http://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf> розписана процедура перевірки робіт за допомогою системи <https://strikeplagiarism.com/>. З інформації, доступної на сайті ХНУ, не зрозуміло, в яких випадках застосовується система Unicheck.com та на основі яких критеріїв робиться висновок про відсутність плагіату, в випадку, якщо дві системи дають різні результати пошуку співпадінь в текстах наукових текстів.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

В ХНУ діє чітка процедура проходження контрольних заходів, система оцінювання здобувачів вищої освіти та різнопланова політика академічної доброчесності. Недоліком є використання переважно таких методів контролю як «усне опитування», а також відсутність якісних і кількісних критеріїв оцінювання програмних результатів навчання по освітнім компонентам ОНП. В ХНУ впроваджується політика, практика та розробляється внутрішня нормативна база щодо забезпечення академічної доброчесності. Це передбачено у Положенні про організацію освітнього процесу https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study_organization, у Проекті сприяння академічній доброчесності, ініційованому Американськими Радами з міжнародної освіти у партнерстві із Міністерством освіти і науки та за підтримки Посольства США <https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/saiup>. Положення та інші нормативні документи університету про протидію плагіату є у вільному доступі: https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity_doc. Одночасно, експертиза урегульованості діяльності університету по боротьбі з плагіатом вказує на неоднозначність процедури використання двох систем <https://strikeplagiarism.com/> та Unicheck.com. Здобувачі вищої освіти знайомляться з принципами дотримання академічної доброчесності ще при здобутті ступеню бакалавра та магістра.

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.

Експертною групою встановлено, що кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП, цілком відповідає третьому освітньому рівню. Під час планування навантаження згідно Навчального плану за ОНП Прикладна фізика та наноматеріали перевага віддається особам, що мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання професора, а також мають публікації в SCOPUS, які відповідають змісту ОК, що планується викладати. Усі викладачі ОП підвищують свою професійну кваліфікацію. Дисципліни, що викладаються у рамках ОНП відповідають науковим напрямом досліджень викладачів, що підтверджується наявністю відповідних публікацій, тематикою дисертацій, опублікованими монографіями, що знайшло відображення у таблиці №2 відомостей про самооцінювання.

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

Конкурсний відбір викладачів в Університеті вибудовано на основі відповідних нормативних актів: Закону України «Про вищу освіту», Рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів, згідно наказу МОНУ, Статуту університету (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>), «Положення про порядок обрання та прийняття на роботу НПП ХНУ ім. В.Н. Каразіна» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2019.pdf>) та «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості) ХНУ ім. В.Н.Каразіна». Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, Статуту та нормативних документів Університету. Рівень професіоналізму викладачів визначається на основі документів про науковий ступінь, вчене звання, наявності монографій, підручників, навчально-методичних посібників, а також стажу викладацької або наукової роботи у закладах вищої освіти. Конкурсний добір викладачів регулюється Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2018.pdf>) і здійснюється Вченими радами факультетів на основі висновків кафедр, що забезпечують викладання дисциплін.

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

Експертна група встановила, що в робочій групі розробників ОНП присутні троє представників роботодавців, академік НАНУ Шульга М.Ф. – генеральний директор ННЦ «ХФТ», чл. корп. НАНУ Гаркуша І.Є. – директор Інституту фізики плазми ННЦ «ХФТ» та директор НВК «Поновлювальні джерела енергії та ресурсозберігаючі технології» ННЦ ХФТ проф. В.І. Ткаченко. Представники роботодавців Шульга М.Ф. та Гаркуша І.Є. є науковими керівниками аспірантів. Протоколами засідань з розгляду ОНП на методичних комісіях підтверджується участь в обговореннях змісту ОНП представників РІ НАНУ проф. Тишковець В.П., проф. Просвірніна С.Л.; представників ІнМАШ чл. корп. НАНУ Костікова А.О., проф. Марченка І.Г. та представника ФТІНТ проф. Чаговець В.К. Спількування із роботодавцями (Шульга М.Ф. – генеральний директор ННЦ «ХФТ», чл. кор. НАНУ Гаркуша І.Є.) показало, що участь в підготовці аспірантів за ОНП є важливою для них і вони та їхні установи зацікавлені у високому рівні підготовки докторів філософії за спеціальністю “Прикладна фізика та наноматеріали”.

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

Згідно співбесід з групою підтримки та роботодавцями експертною групою відзначається, що з огляду на специфічність ОНП основними професіоналами-практиками є насамперед викладачі даної ОНП та представники роботодавців, які мають навчальне навантаження та проводять заняття на високому науковому та викладацькому рівні (згідно співбесіди з аспірантами). Аспіранти мають можливість заслуховувати лекції запрошених науковців з інших науково-дослідних інститутів, у тому числі закордонних. Наприклад, лекція “Статус і перспективи міжнародного лінійного колайдера (ILC) в Японії”, доповідач Максим Титов (DRF/Irfu, Франція). З записами лекцій можна ознайомитися на YouTube-каналі Загальнофізичного семінару <https://www.youtube.com/channel/UCIo5L2IaiuHjSrp9IOsFeWw/feed> Професорсько-викладацький склад, що працює на відповідних факультетах складається з професіоналів-практиків, які проводять свої власні наукові дослідження та мають високий науковий рейтинг. Розкладами занять аспірантів <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/rozklad-4semestr-vstup2018rik.pdf> підтверджується участь роботодавців в викладанні спецкурсів (академік Шульга М.Ф.).

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

Згідно з Положенням про підвищення кваліфікації та стажування у ХНУ імені В.Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvishchennya-kvalifikacii.pdf) усі викладачі ОНП відповідно до плану (кожні 5 років) проходять підвищення кваліфікації у вітчизняних та закордонних навчальних та наукових установах за умови виконання плану стажування загальним обсягом 120 годин. Викладачами здійснюються

стажування, участь у наукових школах, конференціях. Університет частково компенсує вартість відряджень. Члени проектної групи ОНП проф. Азаренков М.О. (гарант), проф. Гірка І.О., проф. Денисенко І.Б., проф. Гаркуша І.Є., проф. Шульга С.М. та проф. Чорногор Л.Ф. проходили стажування в закордонних установах. На сайті <https://dist.karazin.ua/for-teachers/training> розміщено перелік установ-партнерів, спільно з якими реалізується система професійного розвитку викладачів. Внутрішньоуніверситетська система підвищення кваліфікації організовується в Інституті післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання (<https://dist.karazin.ua/forteachers>). Підвищення кваліфікації може здійснюватися завдяки курсам, що організовуються при Університеті, стажування на базі установ партнерів. Згідно співбесіди з роботодавцями підтверджено, що для викладачів за ОНП основними базами підвищення кваліфікації є ННЦ ХФТІ, Інститут радіофізики та електроніки імені О.Я. Усикова, Радіоастрономічний Інститут та Інститут проблем машинобудування імені А.М. Підгорного НАН України. Також, згідно викликів часу, проводиться навчання викладачів розробці дистанційних навчальних курсів у системі MOODLE (<https://dist.karazin.ua/strategy-2019-2025>), що відповідає стратегії розвитку університету. ЗВО надає можливості для підвищення рівня володіння іноземними мовами на базі Міжнародного центру мовної сертифікації, програма "Вікно в Америку" на базі бібліотеки.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В університеті існує реально діюча система заохочень наукової діяльності викладачів та розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників. Згідно зі Статутом Університету, Колективним договором між адміністрацією та трудовим колективом університету на 2020-2024 рр. (Додаток 3. Положення про встановлення надбавок та премій. Додаток 4. Положення про преміювання. Додаток 5. Положення про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам за сумлінну працю, зразкове виконання службових обов'язків), Стратегією розвитку Каразинського університету на 2019-2025 рр. у рамках Проекту 5.7. «Справедливе заохочення» та Проекту 1.3. «Створення системи ефективного стимулювання викладачів та науковців до наукових розробок світового рівня, інноваційної діяльності, розвитку прикладних досліджень». Відбувається відзначення державними чи університетськими нагородами, надаються премії. Реально діє система матеріального заохочення та преміювання (надбавки, доплати, премії) за високі досягнення в науковій та викладацькій діяльності. В ЗВО впроваджена система рейтингування науково-педагогічних працівників та колективів кафедр (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-reiting-pracivnyukiv.pdf>). За результатами рейтингування НПП отримують фінансові заохочення (https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.univer.kharkov.ua%2Fdocs%2Fwork%2Fnakaz_premii.doc). Експертною комісією встановлені факти преміювання викладачів та аспірантів за публікації у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами та видання монографій. Це підтверджено як на зустрічах з викладачами, так і аспірантами.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Тісна співпраця з установами НАН та стейкхолдерами дозволяє залучати професіоналів-практиків до реалізації освітньої програми. В ХНУ діє чітка система сприяння професійному розвитку, заохочення та преміювання викладачів. Сильними сторонами за критерієм є висока академічна та професійна кваліфікація викладачів та наукових керівників аспірантів, відповідність кваліфікації викладачів дисциплінам, котрі вони викладають в рамках ОНП. Видаються підручники, навчальні посібники, звіти з НДР, наукові статті, монографії. Проводиться планова підготовка науково-педагогічних кадрів, підвищення кваліфікації викладачів як внутрішньоуніверситетське, так і в установах роботодавців та у закордонних установах. Відмічається активна участь викладачів в університетських, регіональних, міжнародних конференціях, в тому числі закордонних. Експертна група відзначає існування практики матеріального стимулювання розвитку викладацької майстерності та наукової діяльності

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

Експертною групою рекомендовано розширити програми підвищення кваліфікації викладачами компетенціями, спрямованими на розвиток викладацької майстерності викладачів (teacher skills).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Кафедри, що забезпечують підготовку здобувачів освіти за ОНП, мають потужний і перспективний викладацький склад з досвідом наукової, творчої та викладацької роботи. Проводиться підготовка і підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів. Керівництво університету матеріально заохочує висококваліфікованих викладачів - авторів підручників, посібників, монографій, статей в виданнях з високим імпаکت-фактором

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.

Експертна група під час онлайн-зустрічі з адміністрацією ЗВО та деканами факультетів та в результаті обговорення презентацій про рівень розвитку матеріально-технічної бази факультетів впевнилась у фактах, поданих у відомостях про самооцінювання стосовно забезпечення ОНП фінансовими та матеріально-технічними ресурсами. Проректор з науково-педагогічної роботи акад. Азаренков М.О. відмітив, що в університеті створено Фонд модернізації наукового обладнання з бюджетом 4,5 млн грн , відбувається оновлення матеріально-технічної бази щорічно в межах 10-20 млн грн для закупівлі нового обладнання. Програма забезпечується за рахунок загального та спеціального фондів, виїзна експертиза підтвердила виділення фінансування на оновлення матеріально-технічної бази https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/plan_zakupki2020-9.pdf . Директор інституту „ФТФ” Гірка І.О. підтвердив слова проректора та привів приклади оновлення старого обладнання та створення нового. Експерти впевнились у наявності робочого обладнання під час обговорення презентацій трьох факультетів про стан матеріально-технічної бази. На факультетах університету, в яких відбувається навчальний процес за ОНП, встановлені потужні зв'язки з міжнародними фондами та випускниками, завдяки яким ОНП отримує додаткову можливість модернізувати базу приладів. У приміщеннях університету є доступ до Wi-Fi мережі Інтернет. Навчальні приміщення оснащені стаціонарними мультимедійними екранами та проекторами. Для інформаційного та навчально-методичного забезпечення ОНП є доступними ресурси бібліотеки (<http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/>). Навчально-методичне забезпечення є в необхідній мірі. Доступ викладачів та здобувачів ОНП до університетської інфраструктури та інформаційних ресурсів є безкоштовним.

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.

Експертною комісією встановлено, що викладачам ХНУ імені В.Н. Каразіна, що задіяні в реалізації ОНП “Прикладна фізика та наноматеріали” та здобувачам вищої освіти адміністрацією надається безоплатний доступ до матеріальної бази, в тому числі до обладнання центру спільного користування. Здобувачі вищої освіти також мають можливість проводити безкоштовно дослідження на обладнанні стейкхолдерів наукових установ НАН. Центральна бібліотека ХНУ імені В.Н. Каразіна надає безкоштовний доступ до бібліотечного фонду та онлайн ресурсу бібліотеки, науково-метричних баз (Scopus, Web of Science), баз наукової літератури EBSCO, IOP Science та електронного ресурсу eLibraryUSA, що містить бази даних з журналами різного наукового профілю, газети, навчальні посібники, дисертації.

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.

Відповідність санітарно-технічним нормам усіх приміщень університету підтверджується санітарними паспортами, актами пожежної охорони та державної служби з питань праці.. В навчальних та житлових корпусах забезпечується необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим. Матеріально-технічна база відповідає державним будівельним та санітарним нормам, правилам пожежної безпеки та нормам з охорони праці, пристосована для якісного провадження освітнього процесу (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/mat-teh-zabezpechennya-1.pdf>). Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується дотриманням вимог чинних інструкцій з техніки безпеки, «Правил внутрішнього розпорядку» (www.univer.kharkov.ua/docs/work/pravylo-rozporiyadku-2018.pdf) та «Положення про поселення, проживання та правила внутрішнього розпорядку в гуртожитках студмістечка» (www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/pologennya_obschezhitiya.pdf), які повною мірою відповідають нормативним документам. Університет організовує харчування, забезпечує належне утримання приміщень, їх опалення, освітлення, вентиляцію, обладнання. У 2015 році започатковано програму «Здоров'я студентів» (https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/student_health). У навчальному центрі соціально-виховної та позаосвітньої діяльності працюють кваліфіковані психологи, що надають безкоштовні консультації здобувачам вищої освіти та викладачам.

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

Документами, що унормовують механізми освітньої, організаційної, інформаційної консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти є «Положення про організацію освітнього процесу» (https://drive.google.com/open?id=oBwRBoOD_AlQSOxDtkt2eDNrXoU), «Положення про організацію позанавчальної роботи зі студентами» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/polozhennya-pozaosvit-2.pdf>). Здобувачі вищої освіти мають постійну освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, результати якої контролюються під час університетського студентського моніторингу якості вищої освіти. Освітня підтримка забезпечується управлінням якості освіти, гарантом ОНП, науковим керівником аспіранта. Організаційна та інформаційна підтримка в першу чергу йде від відділу аспірантури та докторантури у співпраці з іншими структурними одиницями університету, як-то навчальні центри організації освітнього процесу, менеджменту якості та моніторингу, практичної підготовки і працевлаштування, соціально-виховної та поза освітньої діяльності. Крім того, інформаційна підтримка надається на офіційних сайтах Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/ua>), факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем (<http://rbecs.karazin.ua/>), навчально-наукового інституту «Фізико-технічний факультет» (<http://physics-technology.karazin.ua/>); навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики (<http://physics-energy.karazin.ua/>). В університеті організовані постійні консультування студентів з питань працевлаштування (<http://career.karazin.ua/>), з соціальних та побутових проблем (<http://profkom.ua/>), правова допомога. В університеті діє навчальний центр з соціально-виховної та позаосвітньої діяльності (https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/qualityedu/sea_center), функціонує культурний центр (https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/cultural_center). Нарікань на зазначені види підтримки з боку аспірантів, що навчаються за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» не було. навчально-наукового інституту «Фізико-технічний факультет» (<http://physics-technology.karazin.ua/>); навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики (<http://physics-energy.karazin.ua/>). В університеті організовані постійні консультування студентів з питань працевлаштування (<http://career.karazin.ua/>), з соціальних та побутових проблем (<http://profkom.ua/>), правова допомога. В університеті діє навчальний центр з соціально-виховної та позаосвітньої діяльності (https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/qualityedu/sea_center), функціонує культурний центр (https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/cultural_center). Нарікань на зазначені види підтримки з боку аспірантів, що навчаються за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» не було.

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

В університеті створено сприятливі умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, це закріплено у Довідці щодо доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (www.univer.kharkov.ua/docs/work/dostupnist-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy.pdf). В навчальних корпусах облаштовано пандуси, є ліфти та спеціалізовані санвузли в навчальних корпусах, кімнати відпочинку. На сайті університету www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/umovy-navchannya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy можна отримати інформацію про розташування даної інфраструктури на території університету. Перебування осіб з особливими потребами регулюється також регулюється умовами перебування www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/umovy-navchannya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy, існує горяча лінія управління якості освіти. Затверджено програму розвитку інклюзивної освіти (www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz.pdf). Експертною комісією встановлено, що на ОНП Прикладна фізика та наноматеріали такі здобувачі вищої освіти не навчаються.

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.

Вирішення конфліктних ситуацій в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна регулюється Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій http://rada.karazin.ua/public/uploads/2020/02/rishennya_Prozatverdzhennya-Polozhennya-pro-vregulovannya-konfliktnykh-situatsiy-obednano.pdf. Згідно Положення та Статуту університету (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>) науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися норм педагогічної етики, моралі, поважати гідність осіб, які навчаються в університеті, прищеплювати їм любов до України, виховувати їх у дусі патріотизму і поваги до Конституції України та державних символів України. На зустрічі з експертами здобувачі вищої освіти продемонстрували своє патріотичне ставлення до Батьківщини, більшість з них виявили впевненість, що після закінчення аспірантури залишатимуться працювати в Україні. Випадки дискримінації або прояви сексуального домагання здобувачам освіти невідомі. Управлінням якості освіти, відділом кадрів, профспілковим комітетом студентів та аспірантів, деканатами, центром психологічної підтримки проводиться постійна робота щодо інформування як працівників, так і здобувачів про роботу всіх структурних підрозділів, які сприяють вирішенню конфліктних ситуацій. В університеті працює «Антикорупційною програмою університету» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz-antikoruptionsio.pdf>), яка поширюється на всіх працівників університету, у тому числі науково-педагогічних працівників. При розв'язанні конфліктної ситуації розпорядженням ректора (проректора) створюється комісія до складу якої входять: представники студентської ради,

профспілкової організації студентів та аспірантів, адміністрації, юрисконсульт та за необхідністю інші. Відповідно до Положення про студентське самоврядування (https://www.univer.kharkov.ua/docs/students_life/polozhennya-stud-government.pdf) органи студентського самоврядування: - забезпечують захист прав та інтересів студентів, які навчаються в університеті, сприяють забезпеченню їх належних потреб у сфері навчання, побуту, оздоровлення, відпочинку тощо; - виражають інтереси студентів, які навчаються в університеті. Протягом звітного періоду конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, за ОНП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Заклад вищої освіти має матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються та є необхідними для викладання дисциплін освітньої програми та проведення наукових досліджень здобувачами освіти. Наявні матеріально-технічні ресурси дозволяють здобувачам досягти результатів навчання. Здобувачам ОНП доступні спеціалізовані наукові лабораторії та комп'ютерні класи, мультимедійні комплекси із сучасним системним та інструментальним програмним забезпеченням. Слід відмітити, що досить значна частина спеціальних коштів університету щороку направляється на покращення матеріально-технічної бази викладання природничих наук. ЗВО надає викладачам та здобувачам освіти безоплатний доступ до цілого спектру вітчизняних та міжнародних електронних та інформаційних ресурсів, які є необхідними для навчання та наукових досліджень в межах ОНП. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів. В університеті діє система інформування здобувачів освіти за допомогою офіційного веб-сайтів університету, факультетів та кафедр, соціальних мереж Facebook, Instagram та месенджеру Telegram. Важливо відзначити, що у закладі вищої освіти навіть не стоїть питання толерантності щодо будь-яких проявів корупції, це закладено традиціями університету. В роботі університету впроваджений комплекс заходів щодо запобігання та вирішення конфліктних ситуацій. Є система надання психологічної допомоги студентам, аспірантам та викладачам на базі факультету психології. проявів корупції, це закладено традиціями університету. В роботі університету впроваджений комплекс заходів щодо запобігання та вирішення конфліктних ситуацій. Є система надання психологічної допомоги студентам, аспірантам та викладачам на базі факультету психології.

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

Експертною групою недоліків за Критерієм 7 не виявлено. Експертна група рекомендує включити в анкетування здобувачів вищої освіти питання, пов'язані з визначенням рівня задоволеності здобувачів вищої освіти інформаційною та соціальною підтримкою з боку відповідних підрозділів університету.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Матеріально-технічне забезпечення освітнього середовища та відповідні ресурси повною мірою відповідають вимогам ЗВО та завданням представленої освітньої програми, наявні унікальні розробки наукового обладнання, на новій елементарній базі відновлюється існуючих приладів та пристроїв, закуповується новітнє обладнання. З спецфонду університету виділяються значні кошти для покращення обладнання та наукових пристроїв факультетів природничого спрямування.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

На сайті університету відображено, що процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюються п. 3.3 Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (https://drive.google.com/open?id=oBwRBoOD_AlQSZoxDTkt2eDNrXoU) п. 2 , Положення про систему забезпечення якості вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>), п. 8.3 Настанови з якості Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/nastanova-z-yakosti.pdf>) та «Положенням про проєктні групи освітньої діяльності, робочі групи освітніх програм, групи

забезпечення спеціальностей» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-pro-proektni-grupy.pdf>). Моніторинг ОНП та її перегляд здійснюється робочою групою, яка складається з представників трьох факультетів та роботодавців. Під час бесіди з адміністрацією університету встановлено що щорічно відбуваються засідання робочої групи, на яких обговорюються пропозиції щодо зміни ОП. В самоаналізі приведено ОНП 2016 року та вдосконалена в результаті обговорень версія програми 2019 р. Обговорення змісту ОНП відбувається на вчених радах факультетів, засіданнях кафедр і навчально-методичній комісії. Протоколи відповідних засідань були надані експертній групі (<https://drive.google.com/file/d/1j-X1iPYw4-mEqksMMG98FEaWuFLwny8A/view?usp=sharing>) потрібно й нам мабуть так зробити, якими підтверджується Perezatverdzhennia ОНП без суттєвих змін.

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.

В ХНУ до перегляду змісту ОНП залучаються здобувачі вищої освіти шляхом проведення їх опитувань. За підсумками кожного семестру повинен проводитися моніторинг якості освітнього процесу, включаючи питання щодо змісту ОНП, відповідно до «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості освіти ХНУ імені В.Н. Каразіна)» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>). Організаційно-методичне забезпечення моніторингу покладається на Управління якості освіти, факультети (навчально-наукові інститути). На факультетах процедура опитування здобувачів вищої освіти реалізується шляхом безпосереднього опитування на засіданнях кафедр, присвячених їх атестації. За допомогою таких опитувань члени робочої групи дізнаються про пріоритети аспірантів щодо застосованих викладачами методів та форм викладання освітніх компонентів, задіяних в навчальному процесі викладачів, режиму навчання. Після цього якого приймаються відповідні рішення для усунення виявлених недоліків та врахування раціональних пропозицій здобувачів вищої освіти з приводу ОНП. Відповідно до представлених експертній комісії протоколів засідань вчених рад навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики (протокол №12/19 від 24 грудня 2019р.), навчально-наукового інституту «фізико-технічний факультет» (протокол №2 від 22 січня 2020р.), факультету РБЕКС (протокол №1 від 3 січня 2020р.) пропозицій з боку аспірантів, які навчаються за ОНП щодо внесення змін до ОНП не було. Студентська рада університету також проводять анкетування студентів шляхом заповнення відповідних Google-форм. В результаті співбесіди з представниками студентського самоврядування (Даас Даніела Імад Ахмад - голова відділу проектної діяльності) встановлено, що результати опитувань аналізуються спільно з адміністрацією університету. Аспіранти під час бесіди з експертною групою також вказували на існування зазначених процедур. Експертна група вважає, що результати анкетувань стосовно якості освітньої діяльності, мають бути у вільному доступі для членів проектних груп та мають бути розміщені на внутрішньому інтернет-порталі.

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

В результаті спілкування експертів з роботодавцями встановлено, що роботодавці беруть участь в обговоренні ОНП. На підтвердження цього, гарантом ОНП М.О.Азаренковим надано лист №4-103/18 від 1.12.2018р. колективу інституту Фізика плазми ННЦ ХФТІ, підписаний директором І.Є. Гаркушою, де роботодавці рекомендують забезпечити в ОНП запропоновані програмні результати навчання. Після введення нових додаткових програмних результатів навчання до ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки доктора філософії за вимогами ННЦ «ХФТІ» інших змін до змісту ОНП не вносилось. Протягом звітної періоду перегляд змісту ОНП та якості викладання на думку робочої групи показав, що ОНП не потребує змін. Слід зазначити, що представники РІ НАНУ та ІРЕ НАНУ запрошуються на тематичні засідання науково-методичної комісії факультету РБЕКС та на засідання Вченої ради. Представники Інституту машинобудування НАНУ запрошуються на тематичні засідання науково-методичної комісії навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики.

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

В ХНУ створено Навчальний центр практичної підготовки і працевлаштування (<http://career.karazin.ua>), який проводить моніторинг працевлаштування випускників. Спілкування з випускниками університету минулих років здійснюється через соціальні мережі. Так, фейсбук-сторінка центру (<https://www.facebook.com/career.karazin.ua>) є активною та допомагає випускникам працевлаштуватися (вебінари, онлайн-лекції, огляд вакансій). Під час онлайн-зустрічей з групою забезпечення та адміністративним персоналом було вказано, що багато випускників, що захищалися кілька років тому, підтримують зв'язок та допомагають розвитку матеріально-технічної бази. На кафедрах проводиться робота з випускниками минулих років, які за свідченням декана Гірки І.О. фінансово підтримують кафедри факультету в облаштуванні навчальних аудиторій, придбанні обладнання (комп'ютери, обладнання для кластера, наукове обладнання) в рамках діяльності Благодійного фонду випускників ФТФ - <http://physics-technology.karazin.ua/about/fondftf>. Оскільки перший випуск за ОНП планується у 2020 році, то конкретних прикладів врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП не було, але після випуску її напевно буде додано на сайт, як наприклад, [Сторінка 19](http://physics-</p></div><div data-bbox=)

technology.karazin.ua/future-students/vidguki-vipusknikiv-3 2019 р. в Університеті функціонує центр комунікацій із випускниками, який збирає контактну інформацію, що використовується для проведення періодичних опитувань про стан їх працевлаштування. Асоціація випускників, викладачів та друзів ХНУ імені В.Н. Каразіна здійснює щорічну акцію «День випускника», що дозволяє оновлювати інформацію про їх кар'єрне зростання. У рамках зазначеної роботи проводяться зустрічі з успішними випускниками. На базі соціальної мережі LinkedIn.com університет відслідковує кар'єрне зростання випускників за допомогою спеціального функціонального пакету. Збір інформації щодо випускників факультету та навчально наукових інститутів проводиться особисто деканом та директорами ННІ у вигляді спілкування з випускниками у телефонному режимі, електронною поштою, під час зустрічі на День випускника Каразінського університету. У збиранні та аналізі інформації про випускників ННІ «Фізико-технічний факультет», в тому числі аспірантів, бере участь організація «Благодійний фонд випускників ФТФ» (<http://fondftf.org/karta-fiztehovtsev/>). На відкритому сайті створено карту випускників (<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1SOWYDgNRQoJz1aVvaen2N7jjz11gDlrg&ll=19.23293848254723%2C26.305393800000047&z=3>) з місцями роботи та контактними даними. Оскільки перший випуск за ОНП планується у 2020 році, то конкретних прикладів врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП не було, але після випуску її буде додано на сайт.

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

Процедура забезпечення якості вищої освіти університету регламентується програмою заходів із забезпечення якості освіти в ХНУ (<https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/quality>), та у положенні про організацію освітнього процесу (https://drive.google.com/open?id=oBwRBoOD_AIQSZoxDTkt2eDNrXoU) Під час зустрічей з представниками адміністрації, НПП експертною групою з'ясовано, що забезпечення якості освіти в ХНУ покладено на Навчально-методичний центр управління якості освіти, діяльність якого полягає в реалізації моніторингових процедур та організації заохочення науково-педагогічного та студентського складу університету (<https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/activity/monitoring>) . Під час зустрічей з представниками студентського самоврядування ХНУ (головою відділу проектної діяльності студради Данією Дааста представниками студради ННІ «ФТФ» Маловиця Максимом Сергійовичем, факультету РБЕКС Калмиком Артемом Андрійовичем та ННІ КФЕ Марковим Іллею Євгеновичем) експертною групою з'ясовано, що органи студентського самоврядування ХНУ активно залучаються до процесу моніторингу якості освіти через опитування здобувачів освіти безпосередньо на засіданнях кафедр до яких вони закріплені, результати якого обговорюються на засіданнях методичних комісій факультетів (Протокол № 5 засідання методичної комісії ННІ «Фізико-технічний факультет» від 14.01.2020р., протокол №1/20 засідання методичної комісії ННІ комп'ютерної фізики та енергетики від 20 січня 2020р., протокол № 1 засідання методичної комісії факультету РБЕКС від 03.01.2020р.) та затверджуються на засіданнях вченої ради факультетів ХНУ (Протокол № 2 засідання вченої ради ННІ «Фізико-технічний факультет» від 22.01.2020р., протокол №12/19 засідання вченої ради ННІ комп'ютерної фізики та енергетики від 24.12.19р., протокол № 2 засідання вченої ради факультету РБЕКС від 21.02.2020р.). Внутрішня система якості забезпечує адекватне реагування на недоліки, а також поширює позитивні практики, наявні в ОНП.

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

Акредитація ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» є первинною. Попередніх акредитацій за цією ОНП ще не було.

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

Процедури формування культури якості засновані на «Кодексі цінностей Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/kodeks.pdf>), «Політиці Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна у сфері якості на 2017–2020 роки» (<https://bit.ly/3iTnQep>). Цілі визначені в документах <https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/tsili2017%E2%80%932020roki.pdf> та <https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/tsili2019-2020.pdf> та реалізуються на основі процедур, визначених в «Положенні про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості) Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Відповідальність за організацію, систематичне проведення та аналіз результатів внутрішніх аудитів несуть відповідні підрозділи (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>). Дієвість затверджених процедур засвідчено Сертифікатом щодо відповідності системи управління якості вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/sertificat.pdf>), виданий незалежною міжнародною аудиторською компанією «TÜV Rheinland». Співбесіди експертів в фокус-групах показали, що учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП на етапах розроблення (члени робочої групи з розробки ОНП і навчального плану), моніторингу (студентський моніторинг якості освіти) та періодичного

перегляду ОНП. Проводяться внутрішні аудити в усіх структурних підрозділах групою сертифікованих аудиторів, які є працівниками Університету. Крім того, проводяться внутрішні факультетські аудити групою технічних експертів, що є працівниками факультету, як правило, завідувачами чи заступниками завідувачів кафедри.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Роботодавці та академічна спільнота залучаються до питань забезпечення якості ОП, що реально має вплив на розвиток ОНП та покращує якість освітнього процесу.

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

Здобувачі освіти залучаються лише до усних опитувань стосовно якості освітнього процесу, структури та змісту ОНП та РП дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП відбуваються згідно положення про організацію освітнього процесу ЗВО. Органи студентського самоврядування залучені у роботу вчених рад факультету та університету, регулярно проводять опитування серед здобувачів освіти щодо якості освітнього процесу. Під час зустрічі здобувачі вищої освіти за ОНП засвідчили, що приймали участь у процесі перегляду і оновлення освітньої програми. Здійснюється взаємодія з роботодавцями щодо процесу перегляду ОП. За результатами спілкування з членами академічної спільноти експертна група встановила, що процедури та політика забезпечення якості сприймаються як корисні та важливі всіма членами академічної спільноти ЗВО, що дійсно сприяє розвитку ОНП та освітнього процесу. Культура якості у закладі вищої освіти потребує підтримки у розвитку. Кафедри дотримуються внутрішньої системи забезпечення якості ОНП через виконання нормативних положень університету, зустрічей та обговорень з фахівцями у галузі, запобіганню академічного плагіату.

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.

Дистанційна експертиза виявила, що усі нормативні положення, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу є доступними та знаходяться у відкритому доступі для всіх стейкхолдерів на сайті університету. Учасники освітнього процесу з ними ознайомлені, що було підтверджено на зустрічах з аспірантами, викладацьким складом та адміністрацією університету. Статут університету (<https://univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу (https://drive.google.com/file/d/1q_U-ngoKvsHrT_3oc1ateysrxk1kZmPF/view); Положення про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-poriadok-pidgotovky.pdf>); Положення про систему забезпечення якості вищої освіти (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>); Положення про підвищення кваліфікації та стажування (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvyschennya-kvalifikacii.pdf>); Положенням про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnyukiv2018.pdf>); Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату (http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf); Положення про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<http://ntu.karazin.ua/>); Правила внутрішнього розпорядку (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/pravyala-rozporjadky-2018.pdf>) та інші документи.

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 пропозиції заінтересованих сторін.

ЗВО розміщує на відповідному розділі сайту проекти освітніх програм усіх напрямів підготовки для внесення зауважень та пропозицій <https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/projects>, проте експертна група виявила лише проект навчального плану за ОНП Прикладна фізика та наноматеріали та його обговорення на сайті факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем <http://rbecs.karazin.ua/?p=4829&lang=ua> (дата розміщення 17 квітня 2020р.)

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.

<http://physics-technology.karazin.ua/resources/a668f5f79be7fa711da90baf98473a6f.pdf>;
https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor_division На сайті університету у вільному доступі розміщено тимчасовий стандарт підготовки доктора філософії за спеціальністю Прикладна фізика та наноматеріали <http://physics-technology.karazin.ua/resources/20b61e0a4c4903e8c188bc3271a05ada.pdf> Навчальний план на 19/20 рік <http://physics-technology.karazin.ua/resources/fb16ffce133c4e92f131515d55c3d296.pdf> Наявні навчальні плани за попередні роки <http://physics-technology.karazin.ua/academics/navchalni-plani> Наявні робочі плани, 19/20 рік: <http://physics-technology.karazin.ua/resources/9c02a14619497914c80a422c9c353108.pdf> Знайти оприлюднену інформацію на офіційному веб-сайті досить не складно. Стейкхолдери обізнані також про те, де знаходиться ОП і повсякчас мають можливість звернутися до неї за необхідності.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Усі нормативні положення, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу є доступними та знаходяться у відкритому доступі для всіх стейкхолдерів на сайті університету. Учасники освітнього процесу з ними ознайомлені, що було підтверджено на зустрічах з аспірантами, викладацьким складом та адміністрацією університету. Обсяг інформації, що оприлюднюється, в цілому, є достатнім для потенційних вступників в аспірантуру, для поінформованого вибору щодо вступу на освітню програму, а роботодавців – щодо змісту та цілей підготовки здобувачів за освітньою програмою.

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

Експертна група виявила факт оприлюднення відповідної інформації про підтвердження процедури громадського обговорення проектів щодо впровадження освітньої програми не на головній сторінці університету <https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/projects>, а на сторінці окремого структурного підрозділу <http://rbecs.karazin.ua/?p=4829&lang=ua>. Експертна група рекомендує оприлюднювати інформацію про потенційну тематику наукових досліджень майбутніх аспірантів, напрямки наукової діяльності потенційних наукових керівників, що є необхідним для вступників в аспірантуру ХНУ - випускників інших навчальних закладів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Дані про ОНП є прозорі та публічні. Факт громадського обговорення проекту ОНП Прикладна фізика та наноматеріали, а саме навчального плану, розміщено лише на сайті факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем

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.

Наукові інтереси аспірантів визначаються тематикою досліджень їх наукових керівників та відображаються у темах дисертаційних досліджень, що затверджені Вченими радами відповідних навчально-наукових інститутів та факультетів. Тематика досліджень аспірантів дійсно збігається з тематикою роботи їх керівників, варто відмітити, що у більшості випадків після вступу в аспірантуру здобувачі продовжують дослідження, які розпочали під час роботи над магістерською роботою. Також варто відзначити потужну наукову школу університету, що у цілому допомагає аспірантам здобути сильну та повноцінну підготовку до подальшої дослідницької діяльності. Зустріч з аспірантами підтвердила, що зміст ОК за ОНП відповідає їх науковим інтересам та дозволяє поглибити як загальний науковий світогляд, так і допомагає у власних дослідженнях. Аспіранти відмітили, що можуть впливати на зміст ОК неформальним шляхом, поглиблюючи знання, які необхідні для роботи саме їм. В той же час аспіранти відмітили, що хотіли б проходити асистентську практику, якої наразі немає у складі ОНП. В той же час, на зустрічі з експертами деякі з аспірантів повідомили, що неформально можливість удосконалювати свої викладацькі навички у них є під час спільної роботи з науковими керівниками.

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

Під час дистанційної експертизи експертна група переконалася у тому, що наукова діяльність аспірантів та тематика їх досліджень співпадають з напрямом досліджень та науковими інтересами їх керівників. Це зроблено експертною комісією шляхом порівняння публікацій наукових керівників за останні чотири роки (взяті з профілю керівників у Scopus) з темами робіт аспірантів. Аспіранти беруть участь у виконанні НДР разом зі своїми керівниками. На зустрічі з аспірантами експертна група отримала підтвердження щодо залучення аспірантів до участі в розробці грантових проєктів з урахуванням напрямку їх досліджень, що є безумовно сильною стороною їх підготовки.

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).

Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених є органом самоврядування студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених та є частиною системи громадського самоврядування Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (<http://www.ntu.karazin.ua/>) Фізико-технічний факультет є співорганізатором конференцій: Міжнародна конференція «International Conference and School on Plasma Physics and Controlled Fusion» (спільно з ННЦ ХФТТ); Міжнародна конференція «Plasma electronics and new acceleration methods» (спільно з ННЦ ХФТТ); Міжнародна конференція «Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро- та наноструктур» (спільно з НФТЦ МОН та НАНУ); Наукова конференція студентів та аспірантів «Актуальні проблеми сучасної фізики» фізико-технічного факультету <http://physics-technology.karazin.ua/research/naukovi-konferentsii/studentiska-naukova-konferentsiya>. На зустрічі з експертною групою аспіранти підтвердили, що мали можливість та вже приймали участь у зазначених конференціях. Також аспіранти (Максим Маловиця) підтвердили участь в роботі регулярного наукового Загальнофізичного семінару Фізтеху <https://www.youtube.com/channel/UCIo5L2IaiuHjSrp9IOsFeWw/feed>. Отримано підтвердження від аспірантів про проведення кафедральних семінарів наприклад, Влад Хричов розповів про участь в кафедральному семінарі <http://tbecs.karazin.ua/?p=3506&lang=ua>). Деякі з аспірантів отримували фінансування на закордонні відрядження з коштів програми Eurofusion. В ХНУ імені В.Н. Каразіна працює Центр колективного використання дослідницького обладнання (www.karazinlab.com), що спрощує доступ аспірантів до бази сучасних дослідницьких приладів. При відрядженні аспіранта (для відряджень по території України) Університет компенсує його витрати у встановленому законом порядку, використовуючи для цього кошти спеціального фонду. За тематикою ОНП університет видає низку фахових видань: Вісник університету. Серія «Радіофізика та електроніка», Вісник університету. Серія «Фізика», Журнал «Східно-Європейський фізичний журнал», Журнал «Біофізичний вісник». Крім університетських видань аспіранти публікуються в журналах, що видаються в інститутах - стейкхолдерах - «Проблеми машинобудування», «Problems of Atomic Science and Technology»

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.

Долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти реалізується на підставі участі університету в міжнародних договорах про співпрацю в галузі освіти та науки (ENEN, FuseNet, Erasmus+), міжнародних програмах та проєктах (EuroFusion, DAAD, Horizon 2020, тощо), договорів про співробітництво між Університетом та іноземними ЗВО та науковими установами (наприклад, Max Plank IPP, Garching та University of Paris-Sud, Paris, інші), а також за власної ініціативи аспірантів. Наприклад, у 2017-2019 роках аспіранти Гречко Я., Чеховська А.,

Арсланалієв А., Маловиця М., Якіменко І., Савченко А., Волкова Ю., Вознюк Д., Петренко О., Мазілін Б. неодноразово відвідували міжнародні конференції з доповідями за фінансової підтримки програми EuroFusion. Аспірант Фомін О. вчився в подвійній аспірантурі (кер. з боку Університету Шульга М.Ф.) та захистив PhD дисертацію 22.09.2017 у Франції під керівництвом Акілле Стоккі, професора університету Paris-Sud 11, директора Лабораторії лінійних прискорювачів (LAL). Також на зустрічі аспірантів з експертною групою встановлено: Хричов Владислав (<http://rbecs.karazin.ua/?p=4344&lang=ua>). доповідав на тему «Cloak Modeling for Complex Shape Radar Target» на міжнародній науковій конференції «Advancing Society Through Applied Physics, Electrical and Computer Engineering» IEEE UKRCON-2019 Призові місця та грошову премію від Європейської мікрохвильової асоціації EuMA здобув аспірант кафедри теоретичної радіофізики на Факультеті радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем (<http://rbecs.karazin.ua/?p=3506&lang=ua>) В грудні 2017 р. пройшов семінар для студентів та аспірантів під назвою “Student workshop on modern physics: Flatland Optics and Extreme Light”. Семінар було організовано за підтримки Шведського фонду міжнародного співробітництва в області досліджень і вищої освіти STINT

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

В Навчально-науковому інституті «Фізико-технічний факультет» станом на 2019 рік виконувалося 19 НДР, на факультеті радіофізики біомедичної електроніки а комп'ютерних систем – 34 НДР, що фінансуються МОН України. Більшість наукових керівників аспірантів, наприклад: Шульга М.Ф., Трусова В.М., Литовченко С.В., Гірка І.О., Онищенко Г.М., Маслов В.О., Черногор Л.Ф., Горобець М.М., Колчигін М.М., Хардіков В.В., Думін О.М. є керівниками цих НДР. Решта – відповідальними виконавцями або лідерами наукових груп, що проводять свої власні дослідження в рамках НДР. Аспіранти включаються до виконання НДР на етапі планування та подачі заявки, що було підтверджено на зустрічах з аспірантами та викладацьким складом. Існує практика дослідницької мобільності та співпраці із закордонними університетами, за результатом якої аспіранти публікують статті у рейтингових журналах, що було підтверджено співбесідою з аспірантами (як приклад, саме на програмі, що акредитується - Дьоміна Катерина, дві публікації за результатами візиту у Швецію). Члени експертної групи проаналізували, також, докази по результатах участі здобувачів освіти в дистанційному експерименті на токамаку ГОЛЕМ в Чеському Технічному Університеті, отримали (від стейкхолдера, чл.-кор. НАНУ І.Є. Гаркуша) детальну інформацію про суть роботи, а також номери і назви грантів, за підтримки яких вона була виконана. “Ukrainian team sincere thanks the Czech Technical University in Prague, Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering for the opportunity to perform remote control and exploitation of the GOLEM tokamak. This work has been supported by IAEA CRP F13019 “Network of Small and Medium Size Magnetic Confinement Fusion Devices for Fusion Research” as well as the European Fusion Education Network (FuseNet). This work has been carried out within the framework of the EUROfusion Consortium and has received funding from the Euratom research and training programme 2014–2018 and 2019–2020 under grant agreement No. 633053. The views and opinions expressed herein do not necessarily reflect those of the European Commission.’ Work performed under EUROfusion WP EDU.” WP EDU це пакет ОСВІТА в програмі Euroatom. Манускрипт по результатах досліджень прийнятий до публікації Ukrainian Journal of Physics, що індексується в Скопус

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.

Співбесіда з аспірантами та викладацьким складом підтвердила наявність жорсткої політики університету щодо елементів плагіату та популяризацію академічної доброчесності на всіх рівнях навчального процесу, як формально, так і неформально. Наукова школа з прикладної фізики формує у аспірантів чіткі уявлення щодо неприпустимості проявів академічної недоброчесності у їх роботі. Перевірка на наявність запозичень з використанням антиплагіатної системи <https://strikeplagiarism.com/> здійснюється для всіх завершених в Університеті дисертацій, як тих, що захищаються в університеті (незалежно, від того, де вони були виконані), так і тих, що були виконані на базі університету, але захищаються поза ним. Документи, що регулюють використання системи: (http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf), (<http://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf>). Також для перевірки на антиплагіат наукових робіт (переважно статей; інформація отримана зі співбесіди з викладачами) використовується онлайн система Unicheck.com. Одночасно, експертиза урегульованості діяльності університету по боротьбі з плагіатом вказує на неоднозначність процедури використання двох систем <https://strikeplagiarism.com/> та Unicheck.com. В наказі <http://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf> розписана процедура перевірки робіт за допомогою системи <https://strikeplagiarism.com/>. З інформації, доступної на сайті ХНУ, не зрозуміло, в яких випадках застосовується система Unicheck.com та на основі яких критеріїв робиться висновок про відсутність плагіату, в випадку, якщо дві системи дають різні результати пошуку співпадінь в текстах наукових текстів.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Сильною стороною освітньої програми є потужна наукова складова, що забезпечується наявністю великої кількості наукових шкіл в ХНУ імені В.Н.Каразіна, залучення аспірантів до виконання науково-дослідних робіт та грантів, їх участь в програмах академічної мобільності. Залучення до освітнього процесу провідних вчених - стейкхолдерів представників наукових інститутів Національної академії наук, як в якості наукових керівників аспірантських досліджень, так і для реалізації освітньої складової ОНП. Роботодавці надають свою матеріально-технічну базу для виконання наукових досліджень аспірантів, надають допомогу в отриманні фінансування діяльності аспірантів (наприклад, існує система фінансової підтримки підготовки та заохочень професійної діяльності). Наявність міжнародної мобільності у вигляді відвідування міжнародних конференцій та стажувань. В університеті існує відділення міжнародної наукової спільноти IEEE, що відшкодовує молодим науковцям витрати на участь в конференціях під її егідою. Багато аспірантів, що навчаються на ОП брали участь в її конференціях, наприклад UWBUSIS-2018. Наявна потужна інтернаціоналізація діяльності університету. Аспіранти активно залучаються до участі у всеукраїнських конференціях за рахунок коштів спеціального фонду та НДР, у міжнародних зарубіжних конференціях за рахунок грантів (наприклад, гранти від EuroFusion). Заклад сприяє поєднанню навчання та досліджень аспірантів шляхом залучення останніх до науково-дослідної роботи в рамках виконання НДР. Використання двох потужних інструментів протидії академічній недоброчесності – перевірка робіт на антиплагіат системами Unichек.com (США), Strikeplagiarism.com (Польща), популяризація академічної доброчесності. Більшість аспірантів має декілька і більше публікацій в виданнях, віднесених до БД Scopus, та мають незалежне зовнішнє рецензування. Як приклад, аспірант другого року навчання ФРБЕКС Плахтій В.А. має 24 публікації в цій БД Заклад вищої освіти має матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються та є необхідними для викладання дисциплін освітньої програми та проведення наукових досліджень здобувачами освіти. Наявні матеріально-технічні ресурси дозволяють здобувачам досягти результатів навчання. Здобувачам ОНП доступні спеціалізовані наукові лабораторії та комп'ютерні класи, мультимедійні комплекси із сучасним системним та інструментальним програмним забезпеченням. Слід відмітити, що досить значна частина спеціальних коштів університету щороку направляється на покращення матеріально-технічної бази викладання природничих наук. ЗВО надає викладачам та здобувачам освіти безоплатний доступ до цілого спектру вітчизняних та міжнародних електронних та інформаційних ресурсів, які є необхідними для навчання та наукових досліджень в межах ОНП. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів.

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

Експертна група відзначає неоднозначність процедури використання двох систем виявлення академічного плагіату <https://strikeplagiarism.com/> та Unichек.com та рекомендує розробити чіткі критерії їх використання. Експертна група рекомендує оприлюднювати інформацію про потенційну тематику наукових досліджень майбутніх аспірантів, напрямки наукової діяльності потенційних наукових керівників, що є необхідним для вступників в аспірантуру ХНУ - випускників інших навчальних закладів.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Експертна група відзначає неоднозначність процедури використання двох систем виявлення академічного плагіату <https://strikeplagiarism.com/> та Unichек.com та рекомендує розробити чіткі критерії їх використання. Експертна група рекомендує оприлюднювати інформацію про потенційну тематику наукових досліджень майбутніх аспірантів, напрямки наукової діяльності потенційних наукових керівників, що є необхідним для вступників в аспірантуру ХНУ - випускників інших навчальних закладів.

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.

Під час реалізації ОНП кількість здобувачів вищої освіти за даною освітньою програмою Прикладна фізика та наноматеріали зростає, зростає й кількість структурних підрозділів на яких ведеться підготовка аспірантів. Як рекомендацію експертна група хотіла б додати побажання, щодо більшого залучення аспірантів до участі в конкурсах на академічні стипендії для молодих вчених. За програмою вже пройшов перший захист за порядком проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії (PhD), що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167 (Осіновий Г.Г.), а декілька з аспірантів під час зустрічі з експертною

групою повідомили, що вже готують дисертації до захисту, що дає змогу, з одного боку, зробити висновок щодо продуктивності навчання за програмою, а з іншого підтверджує здатність університету створити умови для захисту за “порядком проведення експерименту присудження ступеня доктора філософії...” Більшість із здобувачів вищої освіти мають профіль та по декілька публікацій віднесених до наукометричної бази Scopus, як приклад, аспірант ФРБЕКС Плахтій В.А. має 24 публікації в цій БД та індекс Хірша 4. Кафедри, що забезпечують підготовку здобувачів освіти за ОНП, мають потужний і перспективний викладацький склад з досвідом наукової, творчої та викладацької роботи. Проводиться підготовка і підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів. Керівництво університету матеріально заохочує висококваліфікованих викладачів - авторів підручників, посібників, монографій, статей в виданнях з високим імпаکت-фактором Матеріально-технічне забезпечення освітнього середовища та відповідні ресурси повною мірою відповідають вимогам ЗВО та завданням представленої освітньої програми, наявні унікальні розробки наукового обладнання, на новій елементарній базі відновлюється існуючих приладів та пристроїв, закуповується новітнє обладнання. Аналіз наданих даних дозволяє стверджувати, що загалом програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій України для дев'ятого кваліфікаційного рівня, але недостатньо конкретизовані психолого-педагогічні категорії підготовки викладача.

V. Підсумки

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>plan_zakupki2019-25.pdf</i>	X5cdUofuyr7ANNvCkZbdfWoAUQoq5eqOEYIOp3Jw/pc=
Додаток	<i>Unicheck Similarity Report 1000161396.pdf</i>	2uUdcXHcIp4xid4msA94fp3+k+hNSockf17IruWhPn4=
Додаток	<i>Kharkiv letter - eLibraryUSA.pdf</i>	2Aec3Wonj5SdBoPJ5K3DoKVNzMirO6iD5AddZzEtOtc=

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 добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Ніцук Юрій Андрійович

Члени експертної групи

Ляшенко Юрій Олексійович

Семеніхіна Маргарита Олексіївна