

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Фізико - технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України
Освітня програма	39026 Фізика
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	104 Фізика та астрономія

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Фізико - технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	39026
Назва ОП	Фізика
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	104 Фізика та астрономія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
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, Гарабазів Ярослав Дмитрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	<i>не застосовується</i>
Дати візиту до ЗВО	17.05.2021 р. – 19.05.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/accreditation/anketa_sa_mocin_physics.pdf
Програма візиту експертної групи	http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/accreditation/Program_visit_104.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-професійна програма третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Фізика за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» складає позитивне враження та відповідає критеріям акредитації. Освітня програма є актуальною, її мета корелює із завданнями Фізико-технічного інституту низьких температур імені Б.Веркіна. Підготовка здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Фізика» враховує потреби регіону. Гарною практикою є розроблений тимчасовий стандарт вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Освітня програма враховує сучасні вимоги ринку праці та інтереси стейкхолдерів. Обсяг освітньої програми та окремих компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження. Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. ФТІНТ залучає роботодавців до моніторингу освітньої програми та практикує залучення роботодавців безпосередньо до навчального процесу. Наявність потужних наукових шкіл у таких галузях як експериментальна та теоретична фізика низьких температур, фізичне матеріалознавство також дозволяють досягнути заявлених цілей освітньої програми. Викладачі і здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до унікальної матеріально-технічної та інформаційної бази інституту. Рада молодих вчених залучається до опитування якості освітнього процесу, а також є активною рушійною силою освітнього процесу. Під час візиту експертної групи було перевірено достовірність інформації наданої у Відомостях про самооцінювання та перевірено відповідну документацію, що дало можливість зробити висновок про певну відповідність якісного рівня організації освітнього процесу.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильними сторонами програми та позитивними практиками є: - виражений регіональний попит; - при перегляді освітньої програми врахування пропозицій зацікавлених сторін; - розроблений тимчасовий стандарт вищої освіти; - відповідність обсягу освітньої програми вимогам Закону України «Про вищу освіту»; - можливість відвідування вибірково дисциплін, які не обирає здобувач; - участь аспірантів у наукових стажуваннях в іноземних наукових інституціях; - подання дослідницької пропозиції при вступі в аспірантуру для тих вступників, які не мають опублікованих праць; - залучення аспірантів до наукової співпраці зі стейкхолдерами та зарубіжними науковими партнерами; - залучення до освітнього процесу висококваліфіковані викладачі та науковці; - дієва система попередження академічної недобросовісності; - існування ефективних механізмів співпраці з ЗВО (ХНУ, ХПІ), науковими установами НАН України та зарубіжжя; - існування потужних наукових шкіл у таких галузях як експериментальна та теоретична фізика низьких температур, фізичне матеріалознавство; - дуже потужна науково-дослідна база, яка дозволяє здійснювати дослідження світового рівня; - наявність доступу до сучасних профільних електронних ресурсів; - зрозуміла політика вирішення конфліктних ситуацій; - активна залученість співробітників інституту, викладачів, адміністрації до підтримки аспірантів; - наявність наукових журналів включених до наукометричних баз; - долучення аспірантів до міжнародних наукових товариств; - долучення аспірантів до участі до НДР.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Відсутній досвід аналізу аналогічних програм іноземних ЗВО; Відсутність педагогічної практики в освітній програмі; ЕГ рекомендує: При наступному перегляді освітньої програми за можливості врахувати досвід аналогічних програм іноземних ЗВО. Унормувати процедуру визнання результатів навчання в отриманих в неформальній освіті. Посилити педагогічно-діяльнісний аспект ОНП та заключити відповідні договори з установами стейкхолдерів із числа ЗВО м. Харків для ефективного проведення викладацької (педагогічної) практики. Запровадити практику обговорення та узгодження освітньо-наукової програми та її елементів (НП, РП, силабуси) з аспірантами та їх представниками Розробити більш чітку систему стимуляції, в тому числі фінансової, викладацької діяльності наукових співробітників ФТІНТ стосовно реалізації ОНП Фізика для аспірантів.

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.

Метою освітньої програми є «Підготовка фахівців з фізики конденсованого стану, які на основі фундаментальних теоретичних знань, підкріплених практичними вміннями, навичками та іншими компетентностями, можуть продукувати нові ідеї та розв'язувати комплексні проблеми у галузі фізики та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність, володіють методологією наукової діяльності, здатні ініціювати і здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення», яка в повній мірі корелює із основним завданням Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б. І. Веркіна (далі - ФТІНТ) зазначений у п.2.1.5 Статуту (https://ilt.kharkiv.ua/bvi/general/doc/statut_ftint_2016.pdf) «Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації через магістратуру, аспірантуру, докторантуру», відповідно до п 2.2.13. Статуту «Провадить освітню діяльність у сфері вищої освіти, надає освітні послуги шляхом підготовки фахівців за різними кваліфікаційними рівнями відповідно до Закону України «Про вищу освіту», в тому числі через магістратуру, аспірантуру та докторантуру, вживає заходів щодо підвищення кваліфікації наукових працівників, сприяє розвитку наукової складової у сфері освіти та залученню талановитої молоді до наукової діяльності.»

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

При перегляді освітньої програми зацікавлені сторони могли ознайомитися із проектом та вносити пропозиції в розділі (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_obgovorennya.htm). Експертною групою встановлено, що цілі та результати навчання визначаються із врахуванням зацікавлених сторін (роботодавцями, здобувачами за даною ОП, випускниками ОП, науковими працівниками ФТІНТ). За результатами інтерв'ювання із керівництвом та менеджментом інституту, науковими працівниками та зовнішніми стейкхолдерами (науково-педагогічними працівниками ЗВО) підтверджено врахування потреб даної категорії стейкхолдерів. Навчальні дисципліни для вступників оновлюються із урахуванням їх наукових інтересів.

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.

На думку експертної групи сформовані цілі та програмні результати навчання в повній мірі узгоджуються з розвитком спеціальності та ринку праці. За результатами інтерв'ювання із стейкхолдерами встановлено, що освітня програма відповідає їхнім потребам та враховує тенденції розвитку спеціальності. Освітня програма має виражений регіональний попит, оскільки ФТІНТ, є одним із провідних наукових інститутів України та пройшов атестацію наукових установ та за результатами проведення процедури загального оцінювання діяльності увійшов до першої класифікаційної групи наукових установ мають високий рівень отриманих результатів діяльності, інтегровані у світовий науковий і Європейський дослідницький простори, «демонструють високий науковий потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку» (наказ МОН від 04.12.2020 № 1528). При започаткуванні та перегляді освітньої програми був врахований досвід вітчизняних ЗВО (Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національний університет «Львівська політехніка» та ряд інших, однак не враховувався досвід іноземних ЗВО). Аналіз аналогічних програм використовувався для побудови освітньої складової освітньої-наукової програми та запозичення педагогічного досвіду.

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 спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти відсутній. В ФТІНТ розроблений тимчасовий стандарт для підготовки здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Tymchasovi_standart_fizyka.pdf). Програмні результати навчання відповідають вимогам 8 рівня Національної рамки кваліфікацій. Так «спеціалізовані вміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики» відповідають такі, як: ПРН-1.1 здобуття поглиблених знань і розуміння в фізиці та споріднених областях, включаючи методики проведення експериментів та/або теоретичних наукових досліджень; ПРН-2.3 обирати методи і моделювати явища та процеси різної складності при вирішенні фізичних задач з урахуванням спеціалізації в конкретних галузях фізики конденсованого стану. «вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому» відповідає такі, як: ПРН-3.1 ефективно спілкуватись на професійному

та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою; ПРН-3.2 кваліфіковано представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: Виражений регіональний попит, врахування пропозицій зацікавлених сторін при перегляді освітньої програми, розроблений тимчасовий стандарт вищої освіти

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

При запуску та перегляді освітньої програми не переглядався досвід аналогічних програм іноземних ЗВО. ЕГ рекомендує при наступному перегляді освітньої програми за можливості врахувати досвід аналогічних програм іноземних ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 1: 1) Мета освітньої програми корелює із завданнями ФТІНТ; 2) При перегляді освітньої програми зацікавлені сторони могли ознайомитися із проектом та вносити пропозиції; 3) Виражений регіональний попит; Виявлені некритична слабка сторона (не врахування досвіду аналогічних програм іноземних ЗВО) не перешкоджають якісному забезпеченню освітнього процесу та можуть бути усунені.

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).

Експертна група проаналізувала освітню програму та навчальний план та було встановлено, що загальний обсяг підготовки здобувачів складає 40 кредитів ЄКТС, що відповідає третьому абзацу частини шостої статті 5 Закону України «Про вищу освіту». Загальний обсяг обов'язкової складової освітньої програми становить 28 кредитів ЄКТС (70%), а обсяг вибіркового компонента складає 12 кредитів ЄКТС (30%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту».

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.

На думку експертної групи зміст освітньої програми відповідає предметній області та дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Зміст освітньо-наукової програми складається з освітньої складової та наукової складової. Освітні компоненти дозволяють досягти програмних результатів навчання та відповідають загальним та фаховим компетентностям. В цілому обов'язкові компоненти забезпечують Знання, Уміння/навички, Комунікацію, Відповідальність та автономію, які відповідають 8 рівню Національної рамки кваліфікацій, наприклад: «Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності» набуваються у ОК5 Актуальні проблеми сучасної фізики конденсованого стану, ОК6 Сучасні чисельні методи в теоретичній та експериментальній фізиці конденсованого стану; «Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності» – у ОК3 Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень., ОК4 Планування, організація і проведення наукових досліджень, підготовка та управління науковими проектами. Програмні

результати навчання освітньо-наукової програми досягаються обов'язковими компонентами та поглиблюється за рахунок вибірових дисциплін.

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

Метою освітньої програми є «Підготовка фахівців з фізики конденсованого стану, які на основі фундаментальних теоретичних знань, підкріплених практичними вміннями, навичками та іншими компетентностями. можуть продукувати нові ідеї та розв'язувати комплексні проблеми у галузі фізики та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність, володіють методологією наукової діяльності, здатні ініціювати і здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення» в цілому відповідає предметній області спеціальності. Освітня програма є структурованою в навчальному плані є цикл дисциплін загальної підготовки та цикл дисциплін професійної підготовки. На першому році навчання аспіранти опановують дисципліни загальної підготовки ОК1 Філософія науки та культури та ОК2 Іноземна мова для аспірантів, на другому році вивчаються дисципліни в більшій мірі пов'язаних зі спеціальністю обов'язкові компоненти ОК3-ОК6 та вибірові компоненти які обрав здобувач вищої освіти.

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

Експертна група при аналізі освітньої програми та навчального плану встановила, що обсяг вибірових освітніх компонент становить 12 кредитів ЄКТС (30%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Вибір навчальних дисциплін в ФТІНТ регламентується Положення про організацію освітнього процесу (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf). Впродовж двох місяців після зарахування до аспірантури Інституту здобувач за погодженням з науковим керівником обирає дисципліни для вибору з відповідної спеціальності, які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження аспіранта. Обрані дисципліни здобувач відображає в індивідуальному навчальному плані на відповідний рік. У бесіді зі здобувачами вищої освіти було підтверджено можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, а також можливість відвідування тих вибірових компонентів, які здобувач не обирає.

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

Освітня програма формально не передбачає практичну підготовку, але в процесі підготовки дисертаційного дослідження здобувачі вищої освіти провадять на унікальних експериментальному устаткуванні та обладнанні ФТІНТ, а саме: - Комплекс для фізичних досліджень при наднизьких температурах, який становить національне надбання України (Постанова КМ України від 19.12.2001 р. № 1709) і забезпечує наднизькі температури (рівня 1 мК) в Україні, що дає змогу розвивати сучасну фізику квантових кристалів і рідин. - Комплекс для вимірювання теплового розширення твердих наноструктурних матеріалів та криокристалів при низьких та наднизьких температурах (розпорядженням Президії НАН України від 01.06.2016 № 336 рекомендований до присвоєння статусу національного надбання України). - SQUID-магнітометр власної розробки для вимірювання магнітної сприйнятливості та намагніченості твердих тіл в магнітних полях до 50 кЕ при температурах 4.2 н- 320 К з можливістю дослідження впливу одновісного тиску; - Багатофункціональні дослідницькі комплекси на основі мікроконтактних спектрометрів, які призначені для розв'язання прикладних і фундаментальних задач в атомній і молекулярній фізиці, хімії, молекулярній біології, фізиці твердого тіла, ядерній фізиці, фізиці плазми та астрофізиці; - Комплекс низькотемпературної лазерної скануючої мікроскопії; - Установки з дослідження активної пластичної деформації та повзучості до температур 0.45 К. В проекті освітньої програми 2021 року (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/obgovorennya/Osvitnya_programa_104_Physics_2021_new_proekt.pdf) передбачена педагогічна практика. У бесіді із гарантом було з'ясовано, що ведеться робота по підписанні угод на проходження педагогічної практики на базі ЗВО Харкова.

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

Обов'язкові та вибірові компоненти освітньої програми дозволяють досягати соціальних навичок, наприклад навички комунікації досягаються наступними освітніми компонентами ОК2 Іноземна мова для аспірантів, ОК3 Підготовка наукових публікацій та презентація результатів дослідження; кваліфіковано представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань ОК3 Підготовка наукових публікацій та

презентація результатів дослідження здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення ОК4
Планування, організація і проведення наукових досліджень, підготовка та управління науковими проектами.

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

Професійний стандарт 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.

Освітня складова освітньо-наукової програми здобувається впродовж двох перших років навчання. Кількість тижнів для навчання на 1 році складає 21, на 2 році – 22. Кількість аудиторного навантаження по семестрах реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів вищої освіти. Під час зустрічі зі здобувачами, було встановлено, що навчальне навантаження за освітньої програмою оптимальним. Періодично проводяться опитування, одним із питань якого є навантаження студентів (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_opytuvannya.htm). Це дає змогу стверджувати, що фактичне навантаження студентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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

Навчання за дуальною формою навчання не передбачено.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: 1) Відповідність обсягу освітньої програми вимогам Закону України «Про вищу освіту»; 2) Можливість відвідування вибіркових дисциплін, які не обирає здобувач.

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

відсутність педагогічної практики в освітній програмі. ЕГ рекомендує при наступному перегляді освітньої програми передбачити педагогічну практику.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 2: Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам Закону України Про вищу освіту. Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та відповідають предметній області спеціальності 104 Фізика та астрономія. Здобувачі освіти мають можливість сформувати індивідуальну освітню траєкторію. Освітня програма передбачає набуття здобувачами соціальних навичок. Виявлена слабка сторона (відсутність педагогічної практики) в проєкті освітньої програми 2021 року вже усунута та при внесенні змін до індивідуальних планів здобувачів вищої освіти не перешкоджає якісному забезпеченню освітнього процесу.

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

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

Правила прийому до ФТНТ знаходяться у вільному доступі та оприлюднені на офіційному сайті інституту (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_vstup.htm). Експертна група ознайомившись із Правилами прийому та додатками встановила, що вони є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. До конкурсного відбору для здобуття третього (освітнього-наукового) рівня вищої освіти допускаються особи, які здобули вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня. Вступники до аспірантури складають вступні іспити: із спеціальності та із іноземної мови.

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

Вступники до аспірантури складають вступні іспити: із спеціальності та із іноземної мови. Програма вступних випробувань розміщена на офіційному сайті (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_vstup.htm). Оцінювання вступних іспитів зі спеціальності та іноземної мови відбувається за 100-бальною рейтинговою оцінкою або за Національною шкалою оцінювання, за рішенням Приймальної комісії. При цьому вступники, які мають міжнародні сертифікати з іноземної мови, отримані впродовж останніх двох років, що засвідчують рівні C1 або C2, звільняються від складання вступного іспиту з іноземної мови. Міжнародні сертифікати рівнів C1 або C2 прирівнюються до результатів вступного випробування з іноземної мови з найвищим балом. Конкурсна оцінка (КО) особи, яка претендуватиме на зарахування до аспірантури, формуватиметься за формулою: $КО = ВІС + ВІМ + ДБ$, де: – ВІС є результатом вступного іспиту зі спеціальності; – ВІМ є результатом вступного іспиту з іноземної мови; – ДБ є додатковими балами, що можуть нараховуватися за наукові досягнення. Вступники до аспірантури, які не мають опублікованих наукових праць і винаходів, подають дослідницьку пропозицію з обраної ними наукової спеціальності разом з відгуком передбачуваного наукового керівника. Дослідницька пропозиція, яку подає вступник до аспірантури, становить собою науковий текст, підготовлений вступником до аспірантури особисто. В даному тексті обґрунтовується вибір тематики майбутнього дисертаційного дослідження вступника, його актуальність, дається погляд на стан розробки зазначеного кола питань у вітчизняній та зарубіжній науці; можливі шляхи розв'язання поставлених задач тощо. На думку експертної групи подання дослідницької пропозиції дає можливість для відбору найбільш вмотивованих здобувачів.

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.

Питання академічної мобільності в ФТНТ регулюється Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти розміщеному на офіційному сайті інституту (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_academichnu_mobilnist.pdf). У бесіді із здобувачами вищої освіти, науковими працівниками було з'ясовано, що здобувачі мають можливість пройти наукове стажування W. Trzebiatowski Institute of Low Temperature and Structure Research (Вроцлав, Польща), Center for Theoretical Physics of Complex Systems Institute for Basic Science (Теджон, Південна Корея). У аспіранта Ольги Багрової заплановано 6-місячне наукове стажування в 2021-2022 навчальному році в Center for Theoretical Physics of Complex Systems Institute for Basic Science. По завершенню програми учасник програми академічної мобільності: звітує про підсумки виконання програми академічної мобільності на засіданні Наукової ради з відповідної проблеми; направляє до розгляду Вченої ради інституту у письмовій формі, звіт про підсумки виконання програми академічної мобільності та рішення засідання Наукової ради з відповідної проблеми щодо підсумків візиту; надає до аспірантури Інституту (для аспірантів та докторантів), копію документів, що засвідчують результати проходження програми академічної мобільності

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.

Окремого положення по визнанні результатів навчання набутих у неформальній освіті в ФТНТ не розроблено, але Правила прийому на навчання до аспірантури зазначено, що вступник, який підтвердив свій рівень знання, зокрема англійської мови, дійсним сертифікатом тестів TOEFL, або International English Language Testing System, або сертифікатом Cambridge English Language Assessment, звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного випробування з іноземної мови з найвищим балом. В додатку 1 до Правил на навчання до аспірантури «Положенні про порядок проведення вступних іспитів та конкурсний відбір» зазначено вступники, які мають міжнародні

сертифікати з іноземної мови, отримані впродовж останніх двох років, що засвідчують рівні С1 або С2, звільняються від складання вступного іспиту з іноземної мови. Міжнародні сертифікати рівнів С1 або С2 прирівнюються до результатів вступного випробування з іноземної мови з найвищим балом. Експертизу поданих вступниками міжнародних сертифікатів з іноземної мови, що засвідчують рівні С1 або С2, проводить Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України до початку вступних випробувань. Практик визнання результатів навчання здобутих в неформальній освіті не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: участь аспірантів у наукових стажуваннях в іноземних наукових інституціях, подання дослідницької пропозиції при вступі в аспірантуру для тих вступників, які не мають опублікованих праць

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

ЕГ рекомендує унормувати процедуру визнання результатів навчання в отриманих в неформальній освіті.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 3: Правила прийому є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному вебсайті ФТІНТ та враховують особливості самої освітньої програми. В інституті унормований порядок реалізації права на академічну мобільність. Виявлені некритична слабка сторона (відсутність унормування визнання результатів навчання здобутих в неформальній освіті) не перешкоджають якісному забезпеченню освітнього процесу та можуть бути усунені.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми та методи навчання в ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України визначено Положенням про організацію освітнього процесу ФТІНТ (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf) та сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей і результатів. Обсяг освітньої компоненти ОНП «Фізика» забезпечується на двох перших роках навчання в аспірантурі та становить 40 кредитів ЄКТС. Навчальні плани (2017-2020 р.н.) здобувача оприлюднені на сайті: http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_navch_plany.htm Аспіранти залучаються до обговорення структури та змісту навчального плану, про що свідчать протоколи засідань робочої групи з підготовки ОНП «Фізика» (наприклад, посилання на результати опитувань студентів у протоколі 2019 р., отриманому по додатковому запиту). Під час зустрічі з аспірантами (Д. Дяченко, В. Гамалій, Д. Гурова) було підтверджено, що вони залучалися до обговорення складових ОНП шляхом опитувань (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_orytuvannya.htm). Блок вибіркових дисциплін, обсяг якого становить 12 кредитів, забезпечує можливість індивідуальної траєкторії. Права на академічну свободу науково-педагогічних працівників та аспірантів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу ФТІНТ та «Положення про академічну добросовісність наукових, науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня та докторантів у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України» (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_akademichnu_dobroshesnist.pdf).

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 «Фізика» підготовки доктора філософії затверджена Вченою радою Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України протокол № 5 від «7» липня 2020 року та розміщена на офіційному сайті http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_programs.htm. На основі ОНП перед початком навчального року розробляється навчальний план, який оприлюднюється на сайті http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_navch_plany.htm. Порядок та критерії оцінювання у межах окремих ОК відображаються в Робочих програмах навчальних дисциплін, які оприлюднені на сайті інституту: http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_silabusy_phys.htm. Таким чином, до моменту вступу та під час навчання здобувачі мають можливість ознайомитись з усіма нормативними документами та отримати інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання в аспірантурі.

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

У відділах ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна виконуються держбюджетні та Фонду Наукових досліджень України НДР, а також науково-дослідні роботи та стажування за рахунок коштів міжнародних проектів (у співпраці з зарубіжними партнерами на основі двохсторонніх договорів, проект НАТО, програма “Наука заради миру та безпеки”), тощо. Перелік зарубіжних партнерів знаходиться в додатковому документі, наданому на запит. Зокрема ЄГ надані копії договорів про співпрацю в проведенні наукових досліджень та оприлюднення їх результатів з Center for Theoretical Physics of Complex Systems Institute for Basic Science (Південна Корея), Université de Nantes (Франція), Актиюбінським РДУ (Казахстан), Інститутом низьких температур і структурних досліджень (Вроцлав, Польща). Наукові результати, що отримуються під час виконання НДР, впроваджуються в навчальний процес, застосовуються для оновлення дисциплін вибіркового блоку. Наукові керівники аспірантів спеціальності 104 «Фізика та астрономія» проф. Долбин О.В., проф. Кривчіков О. залучають аспірантів до проведення наукових досліджень у рамках колективних та індивідуальних міжнародних грантів. Так, Д. Гурова підтвердила свою участь в проекті Національного фонду наукових досліджень (під керівництвом проф. Кривчікова О.). Аспірант Чередніченко С. (під керівництвом проф. Долбина О.В.) є співавтором наукових статей, виданих Американським інститутом фізики (AIP), що підтверджує його участь як у проведенні, так і оприлюдненні результатів наукових досліджень. Аспіранти мають можливість проводити наукові дослідження не лише в лабораторіях ФТІНТ (в тому числі в Центрі колективного користування обладнанням), а й в наукових лабораторіях стейкхолдерів (стажування аспірантки Баснукаєвої Р. в Інституті низьких температур і структурних досліджень (Вроцлав, Польща; аспірант Дяченко Д. (керівник к.ф.-м.н Крайнюков Н.В.) в ході відкритої зустрічі підтвердив, що за результатами стажування було отримано позицію post. doc в Латвії)), на обладнанні GRID системи розподілених комп'ютерних розрахунків спільно з Інститутом теоретичної фізики ім. М.Боголюбова НАНУ. У ході відкритих зустрічей з керівниками та здобувачами освіти встановлено, що у ЗВО в освітньому процесі застосовуються методи навчання, засновані на дослідженнях: аналіз наукової літератури для встановлення поточного стану досліджень, залучення аспірантів до дослідницьких дискусій, розвиток навичок та техніки дослідження здобувачами.

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

Згідно Положення про порядок розроблення, моніторингу та періодичного перегляду ОП (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/polozhennya_pro_osvitni_programy.pdf) у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна реалізовано заходи моніторингу та періодичного перегляду структурних елементів ОНП (крім перегляду місії (цілей) та ПРН). Система перегляду та оцінювання змісту ОК відбувається за результатами моніторингу проектною групою. Згідно положення ОНП може переглядатися щорічно за поданням гаранта, результатів оцінювання якості та зміни ресурсної бази. В ході проведення дистанційної експертизи встановлено, що оновлення змісту освітніх компонент відбувається на регулярній основі, що відображено в протоколах засідань проектною групою (№2 від 17 вересня 2019 р., №1 від 6 липня 2020 р., №1 від 12 березня 2021 р.). При цьому враховується думка не лише викладачів членів проектною групою, викладачів дисциплін, але і здобувачів освіти та роботодавців (докази в зазначених протоколах, наданих в рамках додаткового запиту) . Так, згідно протоколу від 6 липня 2020 р. на засіданні проектною групою за результатами опитувань аспірантів та викладачів, консультацій зі стейкхолдерами із інститутів НАН України та ХНУ ім. В.Н. Каразіна внесено зміни до змісту та переліку фахових компетентностей на здобуття яких націлена дана ОНП. Зокрема, більш були більш конкретно сформульовані по суті фахові компетентності з огляду на специфіку наукової діяльності інституту та орієнтацію процесу підготовки здобувачів на конкретні вимоги сучасних галузей фізики конденсованого стану, внесені зміни в матрицю відповідності. Також, за результатами опитування стейкхолдерів (ХНУ ім. В.Н. Каразіна, ХПІ та ІРЕ ім. О.Я. Усикова НАНУ) згідно протоколу від 12 березня 2021 р. в ОНП запропоновано внести педагогічну практику з 2021/22 н.р. для забезпечення розвитку професійно-педагогічних компетентностей майбутніх докторів філософії та винесено на вчену раду інституту проект положення про педагогічну практику. Оновленню структури ОНП сприяє висока наукова активність науково-педагогічних працівників, що задіяні в ОНП. Відмічається наявність численної кількості публікації викладачів та керівників аспірантів у рейтингових журналах, що входять до наукометричних БД Web of Science та Scopus, інформації з Google Academy (наприклад, <https://scholar.google.com.ua/citations?user=UMVuI-oAAAAJ&hl=ru>)

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

ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України здійснює наукове співробітництво з науковими установами світу по дослідженню фізичних процесів за наднизьких температур. Випускники аспірантури ФТІНТ працюють у зарубіжних наукових центрах (наприклад, Ю.Ерін з University of Perugia, Італія). Здійснюється міжнародна співпраця з університетами і науковими центрами Європи, США, Японії див. наприклад, перелік зарубіжних організацій-партнерів в додатковому документі, отриманому на запит). У результаті відкритої зустрічі з аспірантами та з представниками Ради молодих вчених вони надали інформацію про участь аспірантів в міжнародних співтовариствах для молоді SPIE та OSA (аспірантка А. Герус, голова Ради МВ Н. Місько). Деякі аспіранти виконують експериментальні дослідження стосовно теми дисертацій в західних наукових лабораторіях відповідно до договорів про науково-технічну співпрацю, наприклад. Так, аспіранти підтвердили інформацію про свою участь в спільному науково-дослідному проекті «Низькотемпературні характеристики та ab-initio розрахунки аномальної поведінки структурних, люмінесцентних та провідних властивостей поверхонь перовскітів АВОЗ» з Інститутом Фізики Твердого тіла при Латвійському університеті (Рига, Латвія) згідно договору з МОН України М/22–2020. Аспірантка А. Герус розповіла про отримання нею організаційної та фінансової допомоги для участі в конференції OSA 2019 Student Leadership Conference, 13-18 September in the Washington, DC (USA). Голова Ради молодих вчених Н. Місько розповіла про безпосередню участь аспірантів в організації проведення та презентації власних наукових результатів на міжнародній конференції для молодих вчених “Condensed Matter and Low Temperature Physics” (<http://www.ilt.kharkov.ua/cm1tp2021/contacts.html>), на організованій ними конференції для зарубіжних студентів <http://irespiewelcomemeeting.tilda.ws/>. Близькість наукової тематики ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України та відповідних західних наукових центрів дозволяє аспірантам без значних фінансових витрат проводити свої дослідження в наукових закладах зарубіжжя. Про ефективність такої роботи висловлювались представники зарубіжних наукових установ під час відкритої зустрічі: W. Trzebiatowski Institute of Low Temperature and Structure Research (Вроцлав, Польща), які зазначили, що аспіранти ОНП «Фізика» проводили наукові дослідження в їх установах в рамках стажувань, що фінансуються приймаючою стороною (випускниця аспірантури Баснукаєва Разет підтвердила свою участь в такій програмі).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Аспіранти залучені до наукової співпраці зі стейкхолдерами та зарубіжними науковими партнерами, що сприяє поєднанню наукових досліджень та навчанню за ОНП, вмінню роботи в наукових групах над спільними проектами, їх професійному зростанню та вдосконаленню комунікативних здібностей. До освітнього процесу залучені висококваліфіковані викладачі та науковці, які мають значний досвід роботи над унікальними з точки зору фізики міжнародними проектами в області наднизьких температур.

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

ЕГ рекомендує запровадити практику обговорення та узгодження освітньо-наукової програми та її елементів (НП, РП, силабуси) з аспірантами та їх представниками на засідання проектної групи, наприклад, Радою молодих вчених, враховувати їх пропозиції до покращення ОНП в розрізі освітніх компонент. Запровадити практику обговорення та узгодження освітньо-наукової програми та її елементів (НП, РП, силабуси) з аспірантами та їх представниками, наприклад, Радою молодих вчених, враховувати їх пропозиції до покращення ОНП в розрізі освітніх компонент.

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 унікальному науковому обладнанні та фізичних пристроях як в межах інституту, так і закордонних партнерів.

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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України проведення контрольних заходів у межах ОНП «Фізика» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу ФТІНТ (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf) та відображено у ОНП, навчальному плані та робочій програмі дисципліни. Семестровий контроль здійснюється у формі іспитів та заліків. Оцінка за іспит виставляється за 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС та національною; заліки оцінюються за дворівневою шкалою. Критерії та процедури оцінювання результатів навчання здобувачів ступеня доктора філософії з конкретної навчальної дисципліни визначаються відповідною робочою програмою. При зустрічі з експертною групою аспіранти підтвердили обізнаність щодо проведення контрольних заходів та наявності відповідної інформації на сайті інституту. Контроль виконання індивідуальних планів аспірантів проходить на засіданні наукових відділів та в відділі аспірантури, що було підтверджено на зустрічі з аспірантами та викладачами.

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

Згідно до розроблених нормативних документів (в тому числі, Тимчасового стандарту вищої освіти зі спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» на третьому освітньо-науковому рівні ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна НАНУ https://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Tymchasovyi_standart_fyzyka.pdf) підсумкова атестація аспірантів має здійснюватися або постійно діючою або спеціалізованою Вченою радою, утвореною для проведення разового захисту. Атестація проходить 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, Постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» зі змінами та доповненнями, Положення про порядок підготовки здобувачів ФТІНТ (<http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya%20pro%20poroyadok%20pidgotovky%20zdozvachiv%20FTINT.pdf>), Положення "Про атестацію здобувачів ступеня доктора філософії в ФТІНТ (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_atestacia_zdobuvachiv.pdf) та Положення про випусковий підрозділ (https://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_vypusk_pidrozdil.pdf). Випусковий підрозділ разом з відділом аспірантури організує заходи по поліпшенню якості підготовки здобувачів, приймає участь в організації роботи екзаменаційних комісій, атестації здобувачів. Розгляд виконання Індивідуальних планів аспірантів, за свідченням гаранта та здобувачів, відбуваються регулярно на протязі року на засіданнях відділів інституту, після чого затверджується їх виконання. У межах ОНП «Фізика» 12 травня 2021 року на засіданні спеціалізованої вченої ради ДФ 64.175.004 відбувся захист дисертації Білича Ігоря Вікторовича на тему "Особливості пружних, магнітопружних та п'єзоелектричних властивостей магнітоелектриків TbFe₃(BO₃)₄, HoFe₃(BO₃)₄ та HoAl₃(BO₃)₄ при низьких температурах" за спеціальністю 104 – Фізика та астрономія на здобуття ступеня доктора філософії.

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.

У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна проведення контрольних заходів регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу» (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf) та «Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання аспірантів» (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_reiting_sistemu_ocinyvannya.pdf). Правила проведення контрольних заходів є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають процедури оскарження результатів та повторного проходження заходів, послідовно дотримуються під час реалізації ОП. Інформацію про порядок проведення контрольних заходів аспірантам на початку навчання надає гарант програми. Процедури проведення контрольних заходів прописані в робочих навчальних програмах http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_silabusy_phys.htm. Вирішення конфліктних ситуацій регулюється «Положенням про Комісію по роботі з науковою молоддю та аспірантами» (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/polozhennya_pro_komisiu_po_roboti_z_nauk_molodju_ta_aspirantami.pdf) та «Положенням про врегулювання конфліктів в освітньому процесі у ФТІНТ ім. Б. І. Веркіна НАН України» (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozh_vreg_konfl.pdf). Для вирішення

конфліктних ситуацій в якості медіатора в ФТІНТ можуть виступати: наукові керівники аспірантів, завідувачі відділів, голова Ради молодих вчених і спеціалістів ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України, завідувач аспірантурою, учений секретар, заступники директора з наукової роботи, директор до яких може звернутися здобувач освіти з метою вирішення конфліктних ситуацій. Для оскарження результатів проміжного контролю з дисципліни в результаті подачі відповідної заяви від здобувача освіти регламентовано створення наказом ректора апеляційної комісії в складі 5 осіб (згідно з Положенням про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти - https://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_apelyaciyu.pdf), яка згідно розробленого порядку проведення апеляції приймається рішення про оцінювання здобувача. Під час спілкування із здобувачами ОНП та представниками Ради молодих вчених встановлено, що здобувачі освіти ознайомлені з процедурами оскарження результатів оцінювання, мають реальні можливості для апеляції результатів контрольних оцінювань, проводяться відповідні опитування аспірантів та обговорюються їх результати з адміністрацією ФТІНТ. Випадків виявлення академічної недоброчесності протягом реалізації ОНП «Фізика» на зустрічах з викладачами та аспірантами озвучено не було. Процедура повторного проходження семестрових екзаменів урегульована, хоча для аспірантів ОНП «Фізика» не застосовувалася.

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.

У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються «Положенням про академічну доброчесність наукових, науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня та докторантів у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України» (<https://bit.ly/2TJunAx>). В положенні приведено означення типів плагіату, установлені види відповідальності за порушення правил академічної доброчесності: попередження; відмова в направленні роботи на публікацію; відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів (зокрема Вченої ради Інституту, наукових та спеціалізованих рад Інституту) чи займати визначені законом посади; позбавлення можливості здійснювати наукове керівництво аспірантами/ наукове консультування докторантів; позбавлення можливості викладати дисципліни навчального плану підготовки докторів філософії. Відповідна декларація про академічну доброчесність наукового, науково-педагогічного працівника, аспіранта, докторанта, рекомендації щодо запобігання академічному плагіату оприлюднені в розділі аспірантура сайту ФТІНТ (<https://bit.ly/34JT4yL>). Про недопустимість плагіату аспірантів попереджають при вступі в аспірантуру, в ході викладання дисциплін, в тому числі дисципліни «Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень» проф. О.М. Калиненьком, що було встановлено в результаті відкритої зустрічі з аспірантами. Під час зустрічі з ученим секретарем проф. О.М. Калиненьком відмічено, що для запобігання плагіату в ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна застосовують оригінальну трирівневу систему перевірки наукових результатів, що підлягають оприлюдненню, по суті дослідження. В результаті, реферування результатів здобувачів освіти на наукову оригінальність здійснюється трьома незалежними групами науковців з академічного середовища з високими власними показниками наукової міжнародної активності. Свідченням цього є наявність публікацій аспірантів (що відображено в їх CV <https://bit.ly/2RjfBiS>) в міжнародних виданнях та, особливо, в журналі ФТІНТ «Фізика низких температур», що за угодою з Американським Інститутом Фізики одночасно видається англійською мовою під назвою «Low Temperature Physics» і розповсюджується в США, країнах Західної Європи та розвинутих країнах Азії. Імпакт Фактор журналу «Фізика низких температур», який підраховується незалежним Institute for Scientific Information (Journal Impact Factor, Clarivate Analytics), дорівнює 0,67, що є на рівні добре відомих світових видань з фізики, журнал включено до наукометричних web-платформ Web of Science та Scopus. На сайті ФТІНТ <https://bit.ly/3wT1KiQ> знаходиться інформація про режими доступу до восьми безкоштовних програм перевірки тексту на плагіат.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України функціонує система попередження академічної недоброчесності, здійснюється перевірка наукових робіт на наявність плагіату із залученням досвіду наукових співробітників з високими індексами цитування, впроваджена оригінальна трирівнева система реферування наукових результатів, що передують їх оприлюдненню. ФТІНТ видає міжнародний журнал «Low Temperature Physics» з дотриманням відповідних процедур рецензування статей, в тому числі, написаних у співавторстві з аспірантами.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 5.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України діє логічно обґрунтована процедура проведення контрольних заходів, відлагоджена система оцінювання здобувачів вищої освіти та впроваджена багаторівнева та чітка політика академічної доброчесності, що у сукупності означає найвищий, тобто взірцевий, рівень відповідності Критерію 5.

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.

До реалізації ОНП «Фізика» у ФТІНТ залучені професори та доценти з підтвердженою відповідними рейтинговими показниками, академічною та професійною кваліфікацією («таблиця відповідностей тем аспірантів опублікованим працям їх керівників» надана на додатковий запит). Членами проектної групи розробки ОНП є д. ф.-м. н, професори. Викладачі ОНП є керівниками наукових відділів та учасниками як держбюджетних НДР так і міжнародних наукових проектів. У ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України діє кілька наукових шкіл у галузях фундаментальних досліджень з експериментальної та теоретичної фізики, математики. У тематиці ФТІНТ присутні практично всі напрямки фізики низьких температур: дослідження електронних явищ в провідних і надпровідних системах; фізики квантових рідин, квантових кристалів та криокристалів; низькотемпературного магнетизму; низькотемпературної фізики макромолекул; слабкої надпровідності, квантових кристалів, нелінійних явищ у металах, фізики неупорядкованих систем тощо. Так, гарант ОНП д.ф.-м.н., зав. відділом теплових властивостей і структури твердих тіл та наносистем Долбин О.В. має Scopus h індекс 20. Професійно займається науковою діяльністю, що пов'язана зі створенням, дослідженням фізичних властивостей та використанням у наукомістких технологіях на наноstruktur. Проф. Долбин О.В. є лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки 2011 року, має більше 15 років досвіду викладацької діяльності в НТУ «ХПІ». Учений секретар ФТІНТ, с.н.с. О.М. Калиненко (h=9) є автором більше 40 оригінальних наукових праць в провідних світових журналах, які добре відомі фахівцям і широко цитуються світовій науковій літературі. На протязі багатьох років здійснює викладацьку діяльність в НТУ «ХПІ». Д.ф.-м.н Кривчіков О.І. здійснює дослідження в області фізики неупорядкованих твердих тіл, теплових властивостей молекулярних систем при низьких температурах, дослідження процесів переносу тепла в наноструктурах, є керівником міжнародних наукових проектів (Іспанія, Польща, Японія). Д.ф.-м.н Славін В.В. завідувач лабораторії Відділу теоретичної фізики (h = 6). Професійно займається науковою діяльністю, що пов'язана з чисельними методами теоретичної фізики та викладає відповідний курс у аспірантів. Дисципліни, що викладаються у рамках ОНП відповідають науковим напрямам досліджень викладачів, що підтверджується наявністю відповідних публікацій та тематикою дисертацій (в додатковому документі, що наданий на запит «Таблиця відповідностей тем аспірантів опублікованим працям їх керівників»).

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

Конкурсний відбір викладачів ОНП регламентується «Порядком проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна Національної академії наук України (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/konkurs_na_posady_u.html). Рівень професіоналізму викладачів ОНП «Фізика» визначається на основі документів про науковий ступінь, вчене звання, наявність та якість публікацій, стажу наукової роботи та досвіду викладацької діяльності у ЗВО.

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

У ході відкритої зустрічі роботодавці підтвердили свою участь у обговоренні з проектною групою деталей ОНП «Фізика» та відзначили високу наукову активність викладачів ОНП «Фізика». На зустрічі зі стейкхолдерами співпрацю з ФТІНТ підтвердили: проф. Добровольський О.В (зав. лабораторії надпровідності та спінтроніки відділу наномігнетизму і магнітики фізичного факультету Віденського університету, Австрія); проф. Резинкін О.Л. (зав. кафедри інженерної електрофізики НТУ ХПІ); проф. Анджей Єжовський (директор інституту низьких температур і структурних досліджень, Вроцлав, Польща). На відкритій зустрічі м.н.с відділу надпровідних та мезоскопічних структур Юрій Єрін в 2011-2013 р, нині співробітник University of Perugia висловив підтримку системі освіти в ХНТИ і

необхідність розширення програм visiting professor. У додаткових документах, що надані на запит “протоколи засідань проєктної групи з провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» та групи забезпечення спеціальностей у ХФТГ” відображені рішення проєктної групи щодо врахування пропозицій стейкхолдерів по покращенню ОНП. Співпраця університету з роботодавцями, їх залучення до освітнього процесу відображено у відповідних угодах (ХНУ, ХПІ, ХДУХТ - в додаткових документах, що надані на запит “копії договорів про співпрацю з українськими установами”, науковими центрами Південної Кореї, Франції, Казахстану, Польщі - в додаткових документах, що надані на запит “договори про співпрацю з закордонними установами”). До викладацької та науково-дослідної роботи з аспірантами залучаються також висококваліфіковані фахівці стейкхолдерів. Під час відкритої зустрічі з роботодавцями проф. Анджей Єжовський повідомив про надання (до впровадження карантинних заходів) декількох щорічних стипендій аспірантам та молодим співробітникам ХФТГ для проведення навчання та досліджень в Польщі.

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

Ознайомлення з науковими та педагогічними здобутками викладачів ОНП свідчить, що вони є професіоналами-практиками, які проводять заняття на високому науковому та педагогічному рівні, самі є роботодавцями для профільних ЗВО (ХНУ, ХПІ). Експертна група встановила, що координуючою тут є роль Наукової ради з проблеми «Фізика низьких температур і криогенна техніка» у ФТІНТ. Члени Ради активно беруть участь, у тому числі, в атестації наукових кадрів і наукових установ. Так, зокрема, у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України працюють 3-и спеціалізовані вчені ради з присудження наукових ступенів доктора (кандидата) наук в галузі фізичних та математичних наук, члени яких, у тому числі з інших наукових установ, приймають участь в атестації наукових кадрів.

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

Експертною групою відмічається координуюча роль Наукової ради з проблеми «Фізика низьких температур і криогенна техніка» при Відділенні фізики і астрономії НАН України, що працює при ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України для визначення форм і методів підвищення як власного науково-професійного рівня співробітників так і наукової спільноти м. Харків. Так, спільна діяльність Ради та ряду провідних університетів Харкова була спрямована на координацію спеціальних навчальних програм на кафедрах вищих учбових закладів. Співробітники ФТІНТ проводять спільну з ЗВО науково-дослідну та навчальну роботу. У співпраці з закладами ЗВО співробітники ФІНТ підвищують свій викладацький рівень. У ФТІНТ діють шість філій фізичних та математичних кафедр ХНУ ім. В.Н. Каразіна та НТУ «ХПІ». Провідні фахівці ФТІНТ читають курси лекцій та ведуть практичні заняття на кількох кафедрах і факультетах ХНУ, ХПІ, а також і в інших вищих навчальних закладах. Зокрема, в ході співбесід з гарантом та викладачів було встановлено, що співробітниками ФТІНТ було прочитано для студентів цих філій курси лекцій та проведені практичні заняття за такими темами: кріотехнології в енергетиці та теплофізиці, низькотемпературних проблем енергетики, прикладної надпровідності, фізики магнітних явищ у конденсованому середовищі, наноструктурних матеріалів та нанотехнології в нетрадиційній та відновлюваній енергетиці; сучасних методів наукового експерименту; сучасних методів експериментальних досліджень магнетиків, фізики та техніки низьких температур, тощо. Як приклад, у ході відкритої зустрічі з Радою молодих вчених встановлено, що м.н.с. відділу теплових властивостей та структури твердих тіл і наносистем ХФТГ, к. ф.-м.н. Барабашко М.С. викладає англійські професійні дисципліни (4+5 кредитів) в НТУ ХПІ. Також, ХФТГ надає можливість співробітникам приймати участь в програмах visiting professor. Так проф., д.ф.-м.н. Кривчиков О.І. викладав спеціалізовані курси для молодих науковців в Японії. Наукові співробітники ФТІНТ беруть активну участь у організації роботи Загальнофізичного семінару, що працює на регулярній основі в м.Харків. Для участі у семінарі запрошуються з доповідями провідні вчені ФТІНТ, академічних установ та університетів України та інших країн. В результаті зустрічі з РМВ встановлено, що семінар відвідують також аспіранти ФТІНТ.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ФТІНТ здійснюється система заходів для стимулювання підвищення викладацької майстерності співробітників, що задіяні в розробці та забезпеченні ОНП “Фізика”. Дані факти були підтверджені на зустрічах з адміністрацією, викладачами, здобувачами освіти, представниками студентського самоврядування та роботодавцями. Викладачі підвищують власну викладацьку майстерність у ЗВО м. Харків (ХНУ, ХПІ). Згідно запиту гарант ОНП проф. Долбин О.В. надав додатковий документ зі списком членів робочих груп освітньо-наукової програми «ФІЗИКА», які мають досвід науково- педагогічної роботи в інших закладах вищої освіти. Наприклад, проф. Долбин О.В. (2014-2019 р.р.- НТУ ХПІ), чл.-кор. НАН України, професор Карачевцев В.О. (2017р.- НТУ ХПІ), професор Криве І.В. (2014 – 2020 р.р., ХНУ), с.н.с. Косевич М.В. (2017-2020 р.- НТУ ХПІ), с.н.с. Соловійов А.Л. (2017-2020 р.- НТУ ХПІ), с.н.с. Шевченко С.М. (2014-2020 р.- НТУ ХПІ). Також діє система заохочень, що спрямована на професійний розвиток співробітників, викладачів ОНП. Види стимулів та заохочень регламентуються процедурами, що діють в системі НАН України. Перелік співробітників ФТІНТ, які задіяні в процесі підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, та були відзначені урядовими нагородами, відзнаками НАН України та відзнаками

територіальних громад у 2016-2021 рр., відзнаки ФТІНТ у 2016-2021 рр., отриманих Державних та наукових нагород співробітників ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України, які задіяні в процесі підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 104 «фізика та астрономія» у 2016-2021 рр. приведені в додатковому файлі, отриманому на запит. Прикладом є отримання Державної премії України в галузі науки і техніки, Премія Кабінету Міністрів України за розробку і впровадження інноваційних технологій (Майданов В.А.), Премія ім. Б.І. Веркіна НАН України (Шевченко С.М.), Премія НАН України та Польської академії наук (Кривчіков О. І., Стржемечний М. О.), Премія імені Петра Фоміна (Криве І. В.).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Експертна група відзначає існування ефективних механізмів співпраці з ЗВО (ХНУ, ХПП), науковими установами НАН України та зарубіжжя, що визначає достатньо високий рівень реалізації ОНП Фізика. У ФТІНТ існують потужні наукові школи у таких галузях як експериментальна та теоретична фізика низьких температур, фізичне матеріалознавство. Особливо слід відзначити координуючу роль ролі Наукової ради з проблеми «Фізика низьких температур і криогенна техніка» у ФТІНТ у реалізації заходів підвищення кваліфікації науковців не тільки ФТІНТ, а й інших наукових та академічних установ України та зарубіжжя. Викладачами, що задіяні в реалізації ОНП Фізика є висококваліфіковані наукові співробітники ФТІНТ, відмічається відповідність кваліфікації викладачів дисциплінам. Проводиться стажування, підвищення кваліфікації наукових співробітників як в установах роботодавців так і у закордонних установах. Відмічається активна участь в міжнародній науковій співпраці. Експертна група відзначає існування процедури відкритого відбору наукових співробітників.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 6.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Експертна група відмічає, що ОНП «Фізика» на достатньо високому рівні відповідає всім вимогам Критерію 6

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.

Матеріально-технічні ресурси інституту включають в себе наукове обладнання, що надає можливість виконувати сучасні дослідження на світовому рівні у сферах: магнетизму, оптичних і магнітних властивостей твердих тіл, магнітних і пружних властивостей твердих тіл, транспортних властивостей провідних та надпровідних систем, фізики кристалів, теплових властивостей і структури твердих тіл та наносистем, фізики квантових рідин і кристалів, спектроскопії молекулярних систем і наноструктурних матеріалів, надпровідних і мезоскопічних структур, молекулярної біофізики, мікроконтактної спектроскопії. Наявний обчислювальний ґрід-кластер. Доступ до вай-фай наявний по всій території інституту. В інституті засновані два центри колективного користування: центр колективного користування приладами «Скраплений азот» НАН України (http://www.ilt.kharkov.ua/bvi/info/azot_center.htm) та центр колективного користування НАН України при ФТІНТ "СКВІД-магнітометр MPMS-XL5" (http://www.ilt.kharkov.ua/bvi/info/centers/skvid_magitometr/main.htm), що також свідчить про високий рівень оснащення наукової бази інституту. Функціонує База відпочинку ФТІНТ НАН України (https://ilt.kharkiv.ua/bvi/baza/home_u.htm) Фонди бібліотеки включають в себе як фундаментальні праці та підписки на профільні журнали (у т.ч. журнали Європейського фізичного товариства), так і надають електронний доступ до повнотекстових видань Physical Review Journals, Physical Review Letters, Science Direct, наявний архів видань, отриманих раніше. Доступ до баз бібліотеки можливий віддалено, як з інституту, так і вдома. Наявний доступ до Scopus, WoS, Elsevier. Функціонує читальний зал. Також аспіранти мають можливість користуватися бібліотеками відділів.

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.

Інститут забезпечує безоплатний доступ усіх учасників освітнього процесу до всієї інфраструктури, науковці та аспіранти мають безоплатний доступ до наукових ресурсів інституту, фондів бібліотеки, інформаційних ресурсів сайту, що було підтверджено на зустрічах з аспірантами, викладачами та адміністрацією. Доступ до електронних ресурсів (фондів бібліотеки, грид кластеру тощо) інституту здійснюється з будь-якої точки через проксі-сервер інституту. Уся необхідна інформація щодо навчальних планів, робочих програм, матеріалів тощо розміщена на сторінці аспірантури у вільному доступі (https://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u.htm).

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.

Освітнє середовище інституту є безпечним для життя та здоров'я аспірантів. Регулярно проводяться інструктажі з загальної техніки безпеки та техніки безпеки при роботі з окремими приладами та системами. Регулярно проводяться медичні огляди. Положення про врегулювання конфліктів в освітньому процесі (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozh_vreg_konfl.pdf) Вимоги до безпечності проживання аспірантів НАНУ у гуртожитках описані в положенні про гуртожитки Національної академії наук України (http://www.usnan.org.ua/upload/file/polozhenija_hostel.pdf).

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

На зустрічі з аспірантами експертна група пересвідчилася, що інформаційна, консультативна та організаційна підтримка освітньо-наукового процесу є достатньою. В першу чергу така підтримка здійснюється науковими керівниками та співробітниками відділів, у яких аспіранти виконують дослідну роботу.

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

В аспірантурі інституту наявна можливість формування індивідуального плану навчальної та дослідницької траєкторії. Наявна профспількова підтримка у випадку непередбачених життєвих ситуацій тощо. Хоча практики навчання осіб з особливими потребами не було (окрім аспірантів, що мають дітей), адміністрація інституту висловила впевненість у можливості модифікації умов навчання для забезпечення потреб таких аспірантів.

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.

Положення про порядок врегулювання конфліктів в освітньому процесі (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozh_vreg_konfl.pdf). Положення про Комісію по роботі з науковою молоддю та аспірантами (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/polozhennya_pro_komisiu_po_roboti_z_nauk_molodju_ta_aspirantami.pdf). Процедура вирішення конфліктних ситуацій чітка та прозора, аспіранти та співробітники інституту мають можливість обрати будь-кого з уповноважених осіб для звернення, що дозволяє уникнути будь-якого конфлікту інтересів. Варто відмітити залученість Ради молодих вчених.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Дуже потужна науково-дослідна база, яка дозволяє здійснювати дослідження світового рівня. Наявність доступу до сучасних профільних електронних ресурсів. Зрозуміла політика вирішення конфліктних ситуацій, що передбачає швидкий та безпосередній доступ до осіб, що залучені до вирішення конфліктів в інституті, та можливість

уникнення конфлікту інтересів. Активна залученість співробітників інституту, викладачів, адміністрації до підтримки аспірантів.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 7.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Наявність об'єктивно сильних сторін за даним критерієм, унікальної матеріальної бази інституту та активної підтримки аспірантів дозволяє оцінити ОНП на високому рівні.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

ЗВО послідовно дотримується визначених процедур, наведених у: Положенні про освітні програми: (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/polozhennya_pro_osvitni_programy.pdf) Положення про організацію освітнього процесу (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf). Положення про проєктні групи та групи забезпечення спеціальностей у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_proektni_grupy_ta%20grupu_zabezpechennya_specialn.pdf).

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.

Експертна група пересвідчилася під час свого візиту, що між адміністрацією, викладачами та аспірантами і представниками Ради молодих вчених дійсно склалися партнерські стосунки, а до перегляду та вдосконалення програми здобувачі залучені постійно. У тому числі, модифікуються плани занять, поглиблюються теми, що представляють більшу цікавість для аспірантів певного року навчання. Аспіранти висловили задоволеність взаємодією з викладачами та адміністрацією у рамках цього Критерію. Також експертна група мала можливість ознайомитися з результатами опитувань щодо задоволеності аспірантів програмою, які розміщено на сайті інституту.

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 інституті дуже розвинена співпраця як з іншими установами НАНУ та МОН, так і з закордонними дослідними центрами. Регулярно організуються зустрічі, гостьові лекції, поїздки аспірантів на стажування. Таким чином, роботодавці можуть не лише безпосередньо ознайомитися з результатами навчання, але й вплинути на зміст курсів тощо. Також інститут впроваджує опитування роботодавців, результати яких опубліковані на веб сайті.

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

Кар'єрний шлях випускників відслідковується в першу чергу за рахунок неформальних відносин між випускниками та співробітниками інституту. Водночас варто відзначити, що абсолютна більшість з випускників продовжує наукову

кар'єру, а адміністрація обізнана про їх кар'єрний шлях.

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

Зустрічі з аспірантами та НПП демонструють, що загалом здобувачі задоволені якістю навчання за ОНП. Результати опитувань також демонструють високий рівень їх задоволеності. Розподіл відповідальності між відповідними структурними підрозділами інституту, які відповідають за внутрішню оцінку якості освіти, виглядає логічним та ефективним.

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 в інституті відбувається вперше, а кількість акредитацій установ НАНУ наразі замала. Але в інституті впроваджені деякі практики, що були рекомендовані експертними групами під час акредитації освітніх програм університетів (наприклад, наведена детальна інформація про аспірантів на сайті тощо)

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

В інституті сформована висока культура якості освіти та наукової діяльності, наявні потужні наукові школи, що відіграє важливу роль у навчанні на ОНП. Впровадженню високої культури якості сприяють і наукові семінари: загальні та у відділах (на яких доповідають у тому числі аспіранти). Проводяться виступи запрошених лекторів (що також підтверджено на зустрічі з роботодавцями). Двічі на рік проводиться звітування аспірантів щодо виконання індивідуального плану, яке проходить у форматі наукової доповіді (перший раз – перед відділом, другий – на науковій раді інституту) Щороку проводяться конференції, що також сприяє високій культурі якості (<http://ilt.kharkiv.ua/bvi/info/u-events.html>)

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

В інституті сформована висока культура якості освітньої та наукової роботи, проводиться моніторинг вдоволеності аспірантів, процес створення та вдосконалення освітніх програм є послідовним та чітким.

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

Слабкі сторони відсутні.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Сильні сторони ОНП дозволяють експертній групі оцінити її на високому рівні, водночас за даним Критерієм відсутні інноваційні або взірцеві якості.

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.

Права і обов'язки учасників освітнього процесу є чіткими, прозорими та зрозумілими, на зустрічах експертна група пересвідчилася, що усі учасники з ними знайомі та послідовно їх дотримуються. Статут (https://ilt.kharkiv.ua/bvi/general/doc/statut_ftint_2016.pdf). Положення про організацію освітнього процесу (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_organizaciya_osv_processu_aspirantura_FTINT.pdf). Положення про проєктні групи та групи забезпечення спеціальностей у ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_proektni_grupy_ta%20grupu_zabezpechnya_specialn.pdf). Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_apelyaciyu.pdf). Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_academichnu_mobilnist.pdf). Концепція освітньої діяльності (http://ilt.kharkov.ua/bvi/structure/aspirantura/nakazy_ta_protokoly/Osvitnya_Koncepciya.pdf).

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

Проєкт програми 2021 року та посилання на форму для обговорення (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_obgovorennya.htm) виставлений для обговорення 7 квітня 2021 року. Інформація про програми минулих років: http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_programs.htm На зустрічах зі стейкхолдерами експертна група пересвідчилася, що опитування та обговорення дійсно проводяться.

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.

Обсяг інформації, висвітленої у публічному доступі, є достатнім для того, щоб потенційні здобувачі та роботодавці отримали усю необхідну інформацію про програму та ознайомилися з очікуваними результатами навчання. Сторінка аспірантури (<http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/index.htm>). Також наявна детальна інформація про аспірантів (http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/aspirantura_u_vidomosti.htm), що також дає змогу як роботодавцям, так і потенційним вступникам оцінити програму та результати навчання за нею. Однак на сайті не розміщена таблиця пропозицій після закінчення громадського обговорення освітньої програми.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

На сайті інституту висвітлено повну та актуальну інформацію про ОНП, зміни у ній, освітні компоненти тощо. Правила та процедури, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими. Вся інформація оприлюднюється своєчасно та в повному обсязі.

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

ЕГ рекомендує після закінчення громадського обговорення розміщувати на сайті таблицю пропозицій до освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Сильні сторони ОНП дозволяють експертній групі оцінити її на високому рівні, водночас за даним Критерієм відсутні інноваційні або взірцеві якості.

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.

Зміст освітньо-наукової програми відповідає спеціальності 104 Фізика та астрономія. В освітній програмі присутні чотири складові освітньо-наукової програми, передбачених Порядком підготовки здобувачів ступеня доктора філософії: 1) володіння усною та письмовою англійською мовою (ОК2 Іноземна мова для аспірантів); 2) із загальнонаукового (філософського) світогляду (ОК1 Філософія науки та культури); 3) з блоку універсальних навичок науковця, зокрема вміння (ОК3 Підготовка наукових публікацій та презентація результатів дослідження; ОК4 Планування, організація і проведення наукових досліджень, підготовка та управління науковими проектами); 4) зі спеціальності (ОК5 Актуальні проблеми сучасної фізики конденсованого стану; ОК6 Сучасні чисельні методи в теоретичній та експериментальній фізиці конденсованого стану та вибіркові компоненти освітньої програми). Дисципліни зі спеціальності відповідає науковим інтересам аспірантів. Вибіркові освітні компоненти обираються із урахуванням наукових інтересів аспірантів.

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

ФТІНТ пройшов атестацію наукових установ та за результатами проведення процедури загального оцінювання діяльності увійшов до першої класифікаційної групи наукових установ мають високий рівень отриманих результатів діяльності, інтегровані у світовий науковий і Європейський дослідницький простори, «демонструють високий науковий потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку» (наказ МОН від 04.12.2020 № 1528). Наукова діяльність аспірантів відповідає напрямам дослідження наукових керівників (див. таблицю відповідностей тем аспірантів опублікованим працям їх керівників). З метою визначення наукових інтересів та рівня підготовки вступника в аспірантуру приймальна комісія проводить з ним співбесіду і рекомендує науковий відділ та потенційних наукових керівників, дослідження яких найкраще відповідають його запитам. Після вибору потенційного наукового керівника, вступник готує з ним дослідницьку пропозицію.

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).

В ФТІНТ видається «Фізика низьких температур» та одночасно англійською мовою Американським інститутом фізики під назвою "Low Temperature Physics", які включені до науково метричних баз WebOfScience та Scopus. Участь аспірантів в різноманітних наукових (вітчизняних та міжнародних) конференціях, наукових семінарах, а також наукових школах дозволяє здійснити апробація результатів дослідження. Аспіранти мають можливість виконувати дослідження на унікальному обладнанні ФТІНТ: - Комплекс для фізичних досліджень при наднизьких температурах, який становить національне надбання України (Постанова КМ України від 19.12.2001 р. № 1709) і забезпечуються наднизькі температури (рівня 1 мК) в Україні, що дає змогу розвивати сучасну фізику квантових кристалів і рідин. - Комплекс для вимірювання теплового розширення твердих наноструктурних матеріалів та криокристалів при низьких та наднизьких температурах (розпорядженням Президії НАН України від 01.06.2016 № 336 рекомендований до присвоєння статусу національного надбання України). - SQUID-магнітометр власної розробки для вимірювання магнітної сприйнятливості та намагніченості твердих тіл в магнітних полях до 50 кЕ при температурах 4.2 н- 320 К з можливістю дослідження впливу одновісного тиску; - Багатофункціональні дослідницькі комплекси на основі мікроконтактних спектрометрів, які призначені для розв'язання прикладних і фундаментальних задач в атомній і молекулярній фізиці, хімії, молекулярній біології, фізиці твердого тіла, ядерній фізиці, фізиці плазми та астрофізиці; - Комплекс низькотемпературної лазерної скануючої мікроскопії; - Установки з дослідження активної пластичної деформації та повзучості до температур 0.45 К. Також аспіранти можуть проводити дослідження у закордонних наукових інститутах W. Trzebiatowski Institute of Low Temperature and Structure Research (Вроцлав, Польща), Center for Theoretical Physics of Complex Systems Institute for Basic Science (Теджон, Південна Корея).

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 проектах тощо.

Аспіранти у ФТІНТ долучені до наукових товариства OSA (Американське оптичне товариство) та SPIE (Товариство оптики та фотоніки), та різноманітних наукових (міжнародних та всеукраїнських) конференцій. Аспірантка Анна Герус приймала участь в OSA 2019 Student Leadership Conference 13-18 September in the Washington, DC (USA) area. ФТІНТ організує міжнародні конференції X International Conference for Professionals and Young Scientists "Low Temperature Physics" - ICPYS LTP 2019 (<http://www.ilt.kharkov.ua/icpys2019/>), "Condensed Matter and Low Temperature Physics 2020" (<http://www.ilt.kharkov.ua/cmltp2020/>), 1-st Kharkiv Welcome Meeting for Foreign Physics Students (<http://irespiewelcomemeeting.tilda.ws/>).

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

Наукові керівники та аспіранти залучені як виконавці до участі у НДР («Електронний транспорт в нових провідних і надпровідних системах», «Функціональні властивості новітніх надпровідникових сполук і металовмісних спін та зарядово-впорядкованих структур»), що виконуються в ФТІНТ. Випускниця Баснукаєва Разет Магомедівна та аспірантка Гурова Діана Євгенівна є учасниками гранту НАН України дослідницьким лабораторіям/групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки: «Створення та вивчення структури і теплових властивостей армованих наноструктурами біонанокompatивів для застосування в якості імплантатів кісток людини», Баснукаєва Разет Магомедівна є керівником Проекту науково-дослідних робіт молодих учених НАН України: «Створення новітніх композитних біонаноматеріалів армованих вуглецевими нанотрубками та вивчення їх структури і сорбційних властивостей» Результати, отримані під час виконання НДР, публікуються у провідних наукових журналах України і світу та монографіях, доповідаються на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях. Під час зустрічей із фокус-групами підтверджено участь наукових керівників у міжнародних наукових проектах, серед яких слід відзначити проекти NATO, Horizon 2020, Marie Curie actions.

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.

Дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів регулюється «Етичним кодексом ученого України» та Положенням про академічну доброчесність http://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/aspirantura/polozhennya/Polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist.pdf. Практики та принципи дотримання академічної доброчесності викладаються в рамках "ОКЗ Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень". Проходження експертної оцінки та перевірки щодо відсутності/наявності академічного плагіату дисертацій аспірантів ФТІНТ контролюють наукові керівники аспірантів; завідувачі відділів та рецензенти, відповідальні за проведення попередніх експертиз дисертацій та підготовку висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертацій; голови та вчені секретарі спеціалізованих вчених рад ФТІНТ. Проходження експертної оцінки щодо відсутності/наявності академічного плагіату наукових робіт співробітників Інституту контролюють голови та секретарі Наукових рад з відповідних наукових проблем. В ФТІНТ застосовують оригінальну трирівневу систему перевірки наукових результатів, що підлягають оприлюдненню, по суті дослідження. В результаті, **реферування** результатів здобувачів освіти на наукову оригінальність здійснюється трьома незалежними групами науковців з академічного середовища з високими власними показниками наукової міжнародної активності.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: наявність наукових журналів включених до науково-метричних баз, долучення аспірантів до міжнародних наукових товариств, доступ аспірантів до унікального наукового обладнання, долучення аспірантів до участі до НДР

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

Слабких сторін не виявлено

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Освітня програма відповідає якісним характеристикам за критерієм 10: Зміст ОНП відповідає науковим інтересам аспірантів і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької діяльності; долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю; наукова діяльність аспірантів відповідає напрямові досліджень наукових керівників; проведення регулярних конференцій, семінарів, доступ до використання лабораторій, обладнання; дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів. Унікальність програми полягає в наявності в ФТНТ наукових журналів включених до наукометричних баз WebOfScience та Scopus; доступ аспірантів до використання унікального обладнання; входження до першої класифікаційної групи наукових установ, які мають високий рівень отриманих результатів діяльності, інтегровані у світовий науковий і Європейський дослідницький простори, «демонструють високий науковий потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку»

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Гарабajів Ярослав Дмитрович

Члени експертної групи

Ляшенко Юрій Олексійович

Семеніхіна Маргарита Олексіївна