



НАЦІОНАЛЬНЕ  
АГЕНТСТВО  
ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## ВІДОМОСТІ

про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна</b>
Освітня програма	<b>36724 Прикладна фізика та наноматеріали</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>105 Прикладна фізика та наноматеріали</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>62</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071205</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бакіров Віль Савбанович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>univer.kharkov.ua</b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/62>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>36724</b>
Назва ОП	<b>Прикладна фізика та наноматеріали</b>
Галузь знань	<b>10 Природничі науки</b>
Спеціальність	<b>105 Прикладна фізика та наноматеріали</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Термін навчання на освітній програмі	<b>4 р. 0 міс.</b>
Форми здобуття освіти на ОП	<b>очна денна, заочна</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет»; Факультет радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем; Навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>кафедра теорії культури і філософії науки філософського факультету; кафедра англійської мови факультету іноземних мов</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>майдан Свободи, 4, м. Харків 61022; майдан Свободи, 6, м. Харків 61022; пр. Курчатова, 31, м. Харків 61108</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>50150</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Азаренков Микола Олексійович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Проректор з науково-педагогічної роботи</b>
Корпоративна електронна	<b>azarenkov@karazin.ua</b>

адреса гаранта ОП

Контактний телефон гаранта ОП **+38(057)-706-33-35**

Додатковий телефон гаранта ОП **+38(050)-971-78-94**

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Прикладна фізика та наноматеріали» є нормативним документом Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, затверджена Вченою радою університету протокол №4 від 25 березня 2019 року та введена в дію наказом ректора № 0302-4183 від 29.03.2019. Ця ОНП за новою формою складена на основі ОНП, що була розроблена та впроваджена в 2016 році, (наказ ректора № 0301-1/276 від 03.06.2016) при ліцензуванні спеціальності 105 третього рівня вищої освіти (наказ МОН №771 від 04.07.2016). ОНП визначає систему освітніх компонентів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, обсяг освітньої складової у кредитах ЄКТС, а також очікувані результати навчання (компетентності), які повинен набути здобувач вищої освіти. ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки доктора філософії була розроблена та впроваджена в 2016 році відповідно до: тимчасового стандарту вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, освітньо-наукових програм та навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні; Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2015 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями; Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями; Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів від 23.03.2016 р. № 261. ОНП групується за трьома напрямках: дисципліни загальної підготовки дослідника, дисципліни мовної підготовки та дисципліни за спеціалізаціями. Підготовка осіб здійснюється за вісьмома спеціалізаціями, що забезпечується факультетом радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем та двома навчально-науковими інститутами ХНУ імені В.Н. Каразіна: навчально-науковим інститутом «Фізико-технічний факультет»; навчально-науковим інститутом комп'ютерної фізики та енергетики. Професійний відбір осіб, що бажають навчатися за ОНП, здійснюється за результатами: вступного іспиту із спеціальності; вступного іспиту з іноземної мови; співбесіди; додаткового іспиту із спеціальності (особам, для яких спеціальність за дипломом про повну вищу освіту не відповідає спеціальності цієї програми). На 1 жовтня 2019р. за ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» навчаються 28 аспірантів очної форми навчання та 2 аспіранти на заочній формі.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2019 - 2020	10	10	0	0	0
2 курс	2018 - 2019	10	10	0	0	0
3 курс	2017 - 2018	8	6	2	0	0
4 курс	2016 - 2017	4	2	0	0	0

Умовні позначення: ОД - очна денна; ОВ - очна вечірня; З - заочна; Дс - дистанційна; М - мережева; Дл - дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>2517 Прикладна фізика</b> <b>2591 Радіофізика і електроніка та біофізика</b> <b>2936 Медична фізика</b> <b>4122 Прикладна фізика енергетичних систем</b> <b>22770 Комп'ютерна фізика</b> <b>29983 Радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи</b> <b>29984 Прикладна фізика нетрадиційної енергетики</b>

	<b>39209 Біомедичні нанотехнології</b>
другий (магістерський) рівень	<b>1570 Біофізика</b> <b>1571 Експериментальна ядерна фізика та фізика плазми</b> <b>2266 Прикладна фізика</b> <b>2442 Прикладна фізика енергетичних систем</b> <b>2786 Медична фізика</b> <b>3003 Радіофізика і електроніка</b> <b>19412 Прикладна фізика (освітньо-наукова програма)</b> <b>19413 Прикладна фізика (освітньо-професійна програма)</b> <b>19414 Медична фізика (освітньо-наукова програма)</b> <b>19415 Медична фізика (освітньо-професійна програма)</b> <b>19418 Експериментальна ядерна фізика та фізика плазми (освітньо-наукова програма)</b> <b>19419 Експериментальна ядерна фізика та фізика плазми (освітньо-професійна програма)</b> <b>22771 Комп'ютерна фізика</b> <b>29982 Комп'ютерна фізика (освітньо-наукова програма)</b> <b>30795 Комп'ютерна фізика</b> <b>30796 Експериментальна ядерна фізика та фізика плазми (освітньо-наукова програма)</b> <b>30797 Прикладна фізика (освітньо-наукова програма)</b> <b>30798 Медична фізика (освітньо-наукова програма)</b> <b>31589 Прикладна фізика нетрадиційної енергетики</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>36724 Прикладна фізика та наноматеріали</b>

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	<b>Загальна площа</b>	<b>Навчальна площа</b>
Усі приміщення ЗВО	251875	58334
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	250592	57080
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1283	1253
Приміщення, здані в оренду	14129	1972

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Освітня програма	<i>36724_Osvit-naukova_programa_105_PhD_2019.pdf</i>	gVW1+Muo3WuZS3pcqH0+WHRnAH+WsNj6iTbjwO7a1E=
Освітня програма	<i>36724_Osvit-naukova_programa_105_PhD_2016.pdf</i>	NXACuWgoBArPkz+GfN/N9mFPol7GW4q7IWyzTwwqzXY=
Навчальний план за ОП	<i>36724_Navch_plan_PhD_2016.pdf</i>	3n0ZF91ksA7neZ/ObfRPRVlySLvwXx4LmtsBZrsVdtk=
Навчальний план за ОП	<i>36724_Navch_plan_PhD_2020.pdf</i>	K1MeY8Ovq3DdxJJeORkZv0k8rCn8nCuduWQaub2rjNA=
Навчальний план за ОП	<i>36724_Navch_plan_PhD_2020_zaoch.pdf</i>	pXKfjS15tFgimqksIOGNbBfrneu9+pcQyKc9RMvnf98=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>36724_Recenzia_Bulavin.pdf</i>	SHbutmpawKRkUjYRBR6swlcqWXfilE7J+pAwpeDuj4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>36724_Vidguk_Shulga.pdf</i>	SrtrGpXzge6X9MJkgvNBSw0+j7P9tsflsxO2As9VkfY=
Рецензії та	<i>36724_Vidguk_Klepikov.pdf</i>	zvNDPmB7DuhMbBPEQ6Hi84w5HjBRugX8CvcdLEo4p0M=

відгуки роботодавців		
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>36724_Vidguk_Melejik.pdf</i>	KFvvP6XoznK60DED1wtw9HiNZ+uV15PHnXZOBBS6a0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>36724_Vidguk_IpMash.pdf</i>	EsBthLYAVYNZWuLTZXuyKQNXDFLNb809/d5BuPSyyGg=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями ОНП в контексті очікуваного набуття програмних компетентностей є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у світовий науково-освітній простір фахівців-професіоналів з кваліфікацією «доктор філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 105 - Прикладна фізика та наноматеріали», які на базі глибоких теоретичних знань, практичних умінь та навичок здатні до самостійної науково-дослідницької, науково-педагогічної, науково-практичної та організаційної діяльності, спрямованої на розв'язання комплексних проблем в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, здійснення в цій галузі дослідницько-інноваційної діяльності. Особливістю ОНП є унікальне поєднання аспірантських спеціалізацій, що забезпечується одним факультетом та двома навчально-науковими інститутами ХНУ імені В.Н. Каразіна, та передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, професійну діяльність та практичне застосування отриманих результатів у таких сферах прикладної фізики та наноматеріалів, як експериментальна ядерна фізика та фізика плазми; прикладна фізика; фізичне та радіаційне матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології; медична фізика; обробка даних фізичних експериментів; математичне моделювання фізичних процесів; фізика поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії; радіофізика та електроніка; біофізика. Змістовна унікальність програми визначається великою кількістю наукових шкіл, що діють в Університеті та можуть здійснювати підготовку висококваліфікованих фахівців-професіоналів.

### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі ОНП відповідають стратегічному баченню університетського майбутнього як з погляду на університетську науку, що «зберігає лідерство на українському науковому просторі, має високий міжнародний конкурентний рівень, оптимальне співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень і високий потенціал комерціалізації результатів на національному та світових ринках науково-технічних розробок», так і з погляду на освітню діяльність, що «відповідає сучасним світовим стандартам якості, має потужну практичну складову і завдяки цьому забезпечує успішне працевлаштування випускників на сучасних ринках праці» (Стратегія розвитку Каразінського університету на 2019-2025 роки, <https://univer.kharkov.ua/docs/work/strategiya-rozvytku-universitetu-2019-2025-2.pdf>). Реалізація цілей ОНП повністю узгоджена з конкретними показниками реалізації стратегічного бачення, зокрема п. 1.7 про своєчасний захист дисертацій аспірантами, п. 3.5 про академічну мобільність, п. 5.3 про широке залучення студентського активу до організації навчального процесу та оцінки його якості, а також з проектами для досягнення цих показників, зокрема пр. 1.1, метою якого є підвищення конкурентності університетської науки у світовому академічному просторі, пр. 1.6 про створення ефективної з наукової, навчальної, методичної, економічної та організаційної точки зору системи підготовки кадрів вищої кваліфікації, яка б відповідала діючій нормативній базі, проекту 2.10 з підвищення рівня володіння англійською мовою.

### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

#### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

За планом перший випуск за ОНП відбудеться у 2020 році. Протягом звітної періоду пропозицій щодо коригування цілей та програмних результатів навчання з боку аспірантів, які навчаються за ОНП, не було. Це обумовлено, зокрема, широким спектром спеціалізацій програми, які охоплюють різні галузі прикладної фізики та наноматеріалів, і тим, що здобувачі обирають свою спеціалізацію за власним уподобанням. Відзначимо, що при формулюванні цілей та програмних результатів навчання було враховано попередній досвід роботи з випускниками аспірантури зі споріднених спеціальностей фізико-математичних та технічних наук. Здобувачі третього рівня вищої освіти ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» активно використовують право на академічну мобільність для стажування та проведення власних досліджень у провідних навчальних закладах та наукових установах за кордоном, беруть участь в роботі низки міжнародних конференцій та наукових шкіл (це відповідає програмним результатам навчання ПРН-1.2 – 1.5). Цей напрямок діяльності підтримується, зокрема, програмами FuseNet (освіта в галузі фізики плазми та керованого термоядерного синтезу) та

EUROFUSION (дослідження та освіта в галузі фізики плазми та керованого термоядерного синтезу) (ПРН-1.6, ПРН-2.1 – 2.9). У аспірантів є можливість проходити стажування в відомих закордонних наукових центрах: «CERN», Швейцарія; «DESY», Німеччина; «Max-Planck-Institute-fur-Plasmaphysik, Німеччина, «Pari-Sud University», Франція, в інших університетах та наукових установах по всьому світу.

#### **- роботодавці**

ОНП в першу чергу готує фахівців для навчальних закладів та наукових установ. Найбільшим роботодавцем є НАН України. Для урахування інтересів цих стейкхолдерів до складу робочих груп з розробки ОНП увійшли академік-секретар відділення ядерної фізики і енергетики НАН України академік М.Ф. Шульга, заступник з наукової роботи Генерального директора ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ ХФТІ), чл.-кор. НАН України І.Є. Гаркуша, директор НВК «Поновлювальні джерела енергії та ресурсозберігаючі технології» ННЦ ХФТІ проф. В.І. Ткаченко. Зазначимо, що М.Ф. Шульга є керівником аспіранта Каразінського університету А. Чеховської, а І.Є. Гаркуша – аспіранта Ю. Волкова (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/b05072d8e8443cbfc313712a430062bc.pdf>). Робочі місця докторам філософії готові надати Інститут машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/5f4bd745ef7747836d41df8c6e597546.pdf>) та Радіоастрономічний Інститут НАН України (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/afc866cbeadd9324e1ac11d86a6107cd.pdf>). Інтереси навчальних закладів у робочих групах представляють керівники та професори трьох підрозділів Каразінського університету: факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем, навчально наукових інститутів «Фізико-технічний факультет» та комп'ютерної фізики та енергетики. Вимогам цих роботодавців відповідають усі пункти програмних результатів навчання за ОНП.

#### **- академічна спільнота**

Зацікавленість наукових установ було висвітлено вище. Не меншою є зацікавленість академічної спільноти. Зазначимо, що на даний час до НАН України входять 19 випускників фізико-технічного факультету, серед яких 10 академіків та 9 членів-кореспондентів. Реформування системи підготовки кадрів вищої кваліфікації, обумовлене змінами законодавства, зокрема, новими законами України «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність» та новим Порядком підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів № 261 від 23.03.2016 р. не змінило базовий підхід до підготовки здобувачів ступеня доктор філософії. До освітнього процесу за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» в університеті залучені академіки Шульга М.Ф., Слюсаренко Ю.В. та Азаренков М.О., члени-кореспонденти Гірка І.О., Гаркуша І.Є., Воєводін В.М., Клепиков В.Ф., що є викладачами ННЦ «Фізико-технічний факультет», та академік НАНУ Л.М. Літвіненко, викладач факультету РБЕКС. Цілі та програмні результати ОНП враховують їхні досвід та думки для досягнення двох основних результатів: підготовки висококваліфікованих фахівців, а також виховання творчих та самостійних особистостей. Наперед усе цим вимогам відповідають програмні результати навчання ПРН 1.2 – 1.5 та ПРН 2.1 – 2.9.

#### **- інші стейкхолдери**

Згідно з національним класифікатором професій ДК 003:2010 фахівці, які здобули освіту за третім рівнем освітньо-наукової програми «Прикладна фізика та наноматеріали», здатні обіймати посади: 1229.4 – керівники підрозділів у сфері освіти та виробничого навчання; 1237.1 – головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1237.2 – начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники. Тому саме державні та приватні вищі навчальні заклади, науково-дослідні інститути, наукові центри та високотехнологічні компанії електротехнічного профілю, підприємства енергетичного сектору можуть бути зацікавлені у випускниках цієї програми. Це враховано у пунктах ПРН-1.2, 1.5 та ПРН-2.1-2.9 ОНП. Зауважень та пропозицій протягом звітного періоду не надходило.

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

На теперішній час в Україні утворився великий попит на висококваліфікованих фахівців технічних спеціальностей з вищою освітою, що обумовлено потребами економіки (наукової галузі та високотехнологічних сучасних виробництв) та досить великим середнім віком науковців та інженерно-технічного персоналу. Це стосується і фахівців в галузі прикладної фізики та наноматеріалів. Роботодавці та інші стейкхолдери вкрай зацікавлені у молодих спеціалістах, що мають якісну підготовку та здатні самостійно та грамотно вирішувати складні наукові та виробничі завдання. Підготовка випускників за третім рівнем вищої освіти спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» саме і спрямована на виховання таких осіб, що відображено у пунктах ПРН-2.1-2.8 та ПРН-4.1 ОНП. Активне впровадження у виробництво новітніх сучасних технологій та матеріалів, виконання наукових досліджень на сучасному рівні неможливі без залучення підготовлених висококласних фахівців та міжнародної кооперації. Належна мовна підготовка аспірантів (ПРН-3.1) є

необхідною складовою для якісної та плідної співпраці з колегами за кордоном, для розуміння науково-технічної літератури та документації. Прийняття України в асоційовані члени ЄС відкрило доступ до Європейських наукових грантів програми HORIZON 2020, це додатково враховане в ПРН-2.9-3.2 ОНП.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Місто Харків, де розташований Каразінський університет, є найбільшим та найпотужнішим науковим, промисловим та освітнім центром східного регіону України. Тут розташовано багато високотехнологічних компаній електротехнічного профілю, підприємств енергетичного сектору, науково-виробничих компаній різних форм власності, є низка великих наукових установ НАН України, наукових підрозділів галузевого та виробничого підпорядкування, більше 20 закладів вищої освіти технічного спрямування. Ці організації, а також організації аналогічного спрямування в усьому східному регіоні та інших регіонах України потребують фахівців. Досвід співпраці з передовими підприємствами технічної галузі, зокрема НДП «Протон-23» м. Київ, ТОВ «Ансікон», м. Київ, ДП «Конструкторське бюро «Південне» імені М.К. Янгеля, науковими установами ННЦ ХФТІ, НТК «Інститут монокристалів», м. Харків, університетами та іншими організаціями науки та освіти обумовлює сформульовані в ОНП професійні компетентності з урахуванням інтересів галузі та східного регіону України. ОНП підготовки доктора філософії «Прикладна фізика та наноматеріали» фактично базується на спроможності регіону надати можливості для отримання якісної освіти та формування у здобувачів освіти компетентностей, визначених у програмних результатах навчання. Галузевий контекст природничих наук врахований при формулюванні пунктів ПРН-1.1 та ПРН-2.2-2.3.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Робоча група враховувала досвід ОНП третього рівня вищої освіти освітніх програм зі спеціальності 105, розміщених на офіційних сайтах університетів, зокрема, Київського національного університету імені Т. Шевченка та Національного університету «Львівська політехніка». Ці ОНП суттєво різняться. ОНП КНУ є більш направленою на фундаментальну підготовку та має уніфікований характер, а ОНП Львівської політехніки, навпаки, має більш практичну спрямованість. Але об'єднує їх загальна мета підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, що здатні до самостійної творчої роботи. Саме ці загальні ідеї були запозичені при формулюванні цілей та програмних результатів навчання в нашій ОНП. На відміну від існуючих програм робочою групою було сформоване власне бачення змісту навчання і визначені відповідні цілі та програмні результати ОНП. Створена ОНП має на меті реалізацію поглибленої фундаментальної підготовки разом зі значним досвідом практичної науково-дослідницької роботи, який здобувачі набувають завдяки залученню до навчального процесу висококваліфікованих вчених-практиків установ НАН України. Тому програмні результати навчання ПРН-2.1-2.9, що відображають практичні навички, є дещо подібними до аналогічних показників ОНП Львівської політехніки. У той же час ПРН-1.1-1.7 відбивають саме результати фундаментальної підготовки. Вони теж об'єднані загальною ідеєю підготовки висококваліфікованих фахівців, але, в той же час, є унікальними і сформульовані таким чином, щоб задовольнити вимоги основних роботодавців.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» МОН України не затверджений. ОНП складена відповідно до Тимчасового стандарту вищої освіти ХНУ імені В.Н. Каразіна третього рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» (наказ ректора 0301 1/276 від 30.06.2016р.), (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/20b61e0a4c4903e8c188bc3271a05ada.pdf>). Тимчасовий стандарт містить компетентності, що визначають специфіку підготовки доктора філософії зі відповідною спеціальністю. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

### **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Програмні результати навчання ОНП сформульовані у відповідності до вимог 9 рівня Національної рамки кваліфікацій (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p> , Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341, в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 509). Сукупність компетентностей відповідає програмним результатам навчання за даною ОНП, які, в свою чергу, є характерними саме для дев'ятого кваліфікаційного рівня. Зокрема: ПРН-1.1-1.7 відповідають позиції «Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності»; ПРН-2.1-2.5 відповідають позиції «Спеціалізовані уміння/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»; ПРН-2.6-2.9 відповідають позиції «Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу

ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності»; ПРН-2.8-2.9 відповідають позиції «Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей»; ПРН-3.1-3.2 відповідають позиції «Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому»; ПРН-3.1 відповідають позиції «Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях»; ПРН-4.1-4.4 відповідають позиції «Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності»; ПРН-4.2-4.4 відповідають позиції «Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення» відповідає. Перелічені результати навчання у своїй сукупності дають можливість здобувачу освіти сформувати інтегральну компетентність – здатність розв'язувати комплексні задачі та проблеми в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, здійснювати в цій галузі дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке осмислення наявних знань, створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, практичне впровадження отриманих результатів, яка цілком відповідає відповідній характеристиці дев'ятого рівня національної рамки кваліфікацій – здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

40

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

28

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

12

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Через відсутність стандарту вищої освіти спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали» предметна область визначена із загального розуміння, а саме: Прикладна фізика – це комплекс розділів і напрямків фізики, інших природничих та науково-технічних дисциплін, що ставлять за мету розв'язання фізичних проблем для практичних застосувань, зокрема в області наукоємких технологій, систем, наноматеріалів, біофізики, медичної фізики та медицини, створення нових приладів, апаратури та обладнання тощо. Відповідно до цього компоненти освітньої програми поділяються на спільні для всіх спеціалізацій ОНП та окремі. Спільні компоненти можна поєднати у цикли гуманітарного та інформаційно-методичного спрямування (дисципліни ОК-1-4) та фундаментального загальнонаукового професійного спрямування (дисципліни ОК-5-6). Компоненти цього циклу ОК-5-6 обумовлені міждисциплінарним характером ОНП та спрямовані на поширення наукового світогляду аспірантів, отримання ними інформації та формування у них знань про стан та проблеми споріднених галузей прикладної фізики та наноматеріалів, а також поглиблення знань з загальних фахових питань. Наприклад, ОК-5 «Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів» дає розуміння об'єктів та предметів професійної наукової діяльності з прикладної фізики, тенденцій її розвитку, найвагоміших новітніх наукових досягнень в прикладній фізиці та у суміжних галузях, застосування системного аналізу при формулюванні наукових задач та в практичній діяльності. ОК-6 «Семінар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики» дає навички ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях, в тому числі з представниками інших професійних груп, навички аналізу та оцінки найновіших наукових теорій та даних для сприяння виявленню, постановці та вирішенню проблем прикладної фізики, навички представляти та обговорювати власні наукові результати та здійснювати трансфер набутих знань. Всі перелічені компоненти складають блок обов'язкових компонентів ОНП. Блок вибіркових компонентів ВБ-1-9 складають окремі спеціалізовані професійно орієнтовані дисципліни. Кожна з них спрямована на отримання глибинних знань з сучасних теорій і методів відповідних областей прикладної фізики, спроможність до їхнього аналізу та ефективного застосування в практичній виробничій діяльності та при проведенні досліджень, історії розвитку та сучасного стану наукових знань, набуття універсальних навичок дослідника при самостійній та колективній роботі, використання отриманих знань та навичок для розробки та забезпечення працездатності сучасних технологічних та дослідницьких систем в зазначених сферах. Кожен здобувач з цього блоку опановує одну дисципліну, яка відповідає його фаховій спеціалізації.



## **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Індивідуальні освітні траєкторії (ІОТ) є втіленням концепції особистісно-орієнтованої освіти і персональним шляхом реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти (Закон України "Про освіту", 05.09.2017 N2145-VIII, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>), а в закладі освіти можуть бути реалізовані здобувачами освіти через індивідуальні навчальні плани, формування яких в університеті регламентується Положенням про організацію освітнього процесу ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF), п. 3.4. ). Обрання здобувачем освіти власної однієї з 8 спеціалізації ОНП є першим кроком реалізації ІОТ. Наступний крок – персональне обрання вибіркового дисциплін, частка яких складає 30 % обсягу освітньої складової ОНП, та формування індивідуального наукового плану, який складається аспірантом особисто, узгоджується з науковим керівником та завідувачем кафедри і згідно з п. 10 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії... (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-p>) упродовж 2-х місяців з дати зарахування до аспірантури затверджуються Вченою радою факультету або навчально-наукового інституту. Кожний індивідуальний науковий план є унікальним та містить інформацію про перелік, послідовність опанування та обсяг компонентів ОНП, види та строки підсумкового контролю та атестації. ОНП передбачає можливість внесення змін до індивідуального навчального плану в рамках реалізації права на академічну мобільність.

## **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Порядок вибору навчальних дисциплін здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). Згідно з п. 3.4.5 цього Положення обсяг дисциплін за вибором становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. В ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» обсяг дисциплін за вибором складає 12 кредитів ЄКТС при загальному обсязі освітньої складової 40 кредитів, що дорівнює 30 %. Після ознайомлення на сайті з переліком вибіркового компонентів ОНП здобувачі самостійно формують перелік вибіркового компонентів ОНП для свого індивідуального навчального плану; деканат формує списки навчальних груп та розклад занять. Згідно п. 3.4.6 та п. 3.4.7 Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна здобувачі ОНП мають право обирати дисципліни, які запропоновані для інших спеціальностей (спеціалізації) або вивчаються за межами університету, але таких випадків протягом звітного періоду за ОНП не було. Індивідуальний навчальний план обговорюється та затверджується на профільній кафедрі та Вченій раді факультету (навчально-наукового інституту). Вивчення всіх навчальних дисциплін, включених до індивідуального навчального плану, є обов'язковим.

## **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього рівня вищої освіти має освітню та наукову складові. Освітня складова ОНП не передбачає практичну підготовку. ОП та навчальним планом передбачені семінарські заняття з дисциплін: «Філософські засади та методологія наукових досліджень», «Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів». Семінарські заняття проводяться з використанням технічних засобів навчання, зокрема, мультимедійні пристрої Epson EB-536W (2017 р.), портативні комп'ютери HP ProBook 430 G5 (2018 р.). Наукова складова ОНП оформлюється на весь термін навчання у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, який є невід'ємною частиною навчального плану, відповідно до обраної теми наукового дослідження за спеціальністю. Практична підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти здійснюється саме при виконанні наукової складової (навчання через дослідження), що відбувається протягом всього терміну навчання за ОНП (4 роки).

## **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Всі освітні компоненти ОНП дозволяють забезпечити набуття аспірантами соціальних навичок. ОК-1 забезпечує здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність діяти соціально відповідально та свідомо, використовувати наукову методологію при розв'язанні незнайомих задач. ОК-2 забезпечує здатність спілкуватися іноземною мовою. ОК-3 направлена на формування навичок створення наукової продукції – написання наукових статей, підготовки доповідей та презентації, публічних виступів з ними. ОК-4 формує ефективні навички моделювання фізичних процесів. ОК-5 дає здатність генерувати нові ідеї (креативність), формулювати наукові задачі та планувати стратегію їхнього розв'язання з можливістю інтеграції знань з різних наукових сфер та застосуванням системного підходу в практичній діяльності. ОК-6 забезпечує здатність ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях, навички представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань. Вибіркові компоненти дають здатність адаптуватись та

використовувати наукову методологію при розв'язанні незнайомих задач, розробці та реалізації проектів, які дають можливість переосмислювати наявні знання чи створювати нові цілісні знання. Також вони забезпечують здатність критично оцінювати та захищати прийняті рішення як при індивідуальній роботі, так і при роботі в групі чи керуванні колективом у сфері своєї професійної діяльності.

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній. При визначенні компетентностей і результатів навчання керувалися документами: Закон України «Про вищу освіту» (зі змінами) (<https://zakon.help/law/1556-VII/edition01.01.2019/>), Національна рамка кваліфікацій (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>) (постанова Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 зі змінами від 12.06.2019 за № 509). Компетентності та результати навчання за ОНП відповідають вимогам 9 рівня НРК.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ngOKvsHrT\\_30c1ateysrXk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngOKvsHrT_30c1ateysrXk1kZmPF)). Згідно з п. 3.3.3 цього Положення один кредит ЄКТС становить 30 годин роботи здобувача вищої освіти. Згідно з п. 3.3.12 кількість годин аудиторних занять в одному кредиті ЄКТС (денна форма навчання) при навчанні за рівнем доктора філософії становить 20 % (6 годин в одному кредиті ЄКТС), окрім вивчення іноземних мов, де частка 40 % (12 годин в одному кредиті ЄКТС). При складанні навчального плану вимоги Положення виконуються у повному обсязі. Згідно з навчальним планом аспірант має 8 тижневих годин аудиторного навантаженням та 20,4 годин самостійної роботи протягом першого семестру, 6 годин аудиторного навантаженням та 10,8 годин самостійної роботи протягом другого та по 5 годин аудиторного і 14,4 годин самостійної роботи протягом третього та четвертого семестру. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми, навчально-лабораторне обладнання, тощо. Згідно з робочими планами співвіднесення реального і декларованого навантаження в розрізі кожного освітнього компонента є 1:1.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

ОНП не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти і не містить компонентів та особливостей, пов'язаних з цією формою освіти. В той же час, реалізуються елементи дуальної освіти, а саме, під час виконання наукової складової деякі аспіранти виконують частину власних наукових досліджень в наукових установах НАН України та інших наукових структурах під керівництвом одного або двох наукових керівників.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://univer.kharkov.ua/docs/work/dodatok-7-1-2020-2.pdf>

### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників урахують особливості ОП?**

Порядок проведення вступних іспитів та конкурсний відбір описано в Правилах прийому на навчання до аспірантури та докторантури Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/dodatok-7-1-2020-2.pdf>). Згідно з Правилами на навчання на основі вступних випробувань приймаються особи, які здобули ступінь магістра (ОКР спеціаліста). Вступні випробування складаються з: іспиту зі спеціальності; іспиту з іноземної мови; презентації дослідницьких пропозицій за тематикою передбачуваного керівника. Враховуються середній бал додатку до диплому магістра (спеціаліста); наявність публікацій у фахових виданнях та у виданнях з імпаکت-фактором. Для осіб, що мають ступінь магістра з іншої спеціальності, призначається додатковий іспит з вищої математики. Розподіл балів за кожен іспит відображений у п.13 Правил і є умотивованим та ефективним, оскільки дозволяє визначити найталановитіших, найпідготованіших вступників на навчання для здобуття третього рівня вищої освіти, що здатні розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі 10 – природничі науки.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна» ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)), «Положенням про порядок реалізації учасниками освітнього процесу ХНУ імені В.Н. Каразіна права на академічну мобільність» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pravo-na-akadem-mobilnist.pdf>), «Порядком визнання в ХНУ імені В.Н. Каразіна ступенів вищої освіти, здобутих в іноземних навчальних закладах» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/vyznannia-dokumentiv.pdf>), Правилами прийому на навчання до аспірантури та докторантури ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/dodatok-7-1-2020-2.pdf>). В університеті створений відділ визнання та легалізації документів про освіту, який займається процедурою визнання. (к. 4-75, майдан Свободи, 4) (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhenia.pdf>). Згідно п.1 Правил «На навчання для здобуття ступеня доктора філософії до Університету приймаються особи, які здобули ступінь магістра (ОКР спеціаліста)» незважаючи на ЗВО, в якому цей диплом отримано. Згідно п.9 Правил у разі отримання магістерського ступня за кордоном обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності диплома. Процедура визнання диплома з метою продовження навчання здійснюється Університетом до початку другого семестру першого року навчання його власника.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Протягом звітного періоду таких випадків за ОП не було.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Університет ще не має досвіду навчання у вигляді неформальної освіти, тому визнання результатів навчання при прийомі на навчання до аспірантури та докторантури Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна здійснюється виключно на документі, що підтверджує отримання ступня магістра (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/dodatok-7-1-2020-2.pdf>).

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Протягом звітного періоду таких випадків за ОП не було.

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Викладання за ОП згідно з Навчальним планом проводиться у вигляді лекцій, практичних занять та семінарських занять. Передбачена самостійна робота в обсязі 80 % від загального обсягу навчальної дисципліни на основі підручників, навчальних посібників та оригінальних статей та тез доповідей в наукових журналах. Перевага цих форм викладання обумовлена необхідністю глибокого осмислення наявних знань, створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності. Застосовуються традиційні для вищої освіти методи і прийоми, які пояснюються у робочих програмах навчальних дисциплін по кожному освітньому компоненту відповідно до ПРН, що співвідносяться із результатами навчання за дисципліною. Останні два роки навчання передбачають виключно наукову складову – проведення досліджень та підготовку дисертаційної роботи. Обсяг розподілу навантаження між аудиторною роботою (лекції, практичні заняття та семінарські заняття) та позааудиторною (самостійна робота) регулюється п. 3.3.12. Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). Згідно з Положенням обсяг аудиторного навантаження становить 20 % від загального обсягу годин ОК.

**Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Реалізація студентоцентрованого підходу в освітньому процесі забезпечується через вибір методів навчання, які забезпечуються зокрема вибором індивідуальних завдань з окремих освітніх компонентів, вибором вибіркового дисциплін. За цих умов аспірант виступає як особистість, яка має власні інтереси і потреби, спроможна бути автономним, відповідальним і повноцінним учасником освітнього процесу. За 4 роки навчання за третім рівнем вищої освіти ОП «Прикладна фізика та

наноматеріали» передбачена освітня складова (теоретична підготовка) обсягом 40 кредитів ЄКТС, що становить менше 40 % від загального обсягу часу, відведеного на навчання. 30 % часу освітньої складової ОНП становить вибіркового блоку, дисципліна з якого обирається, як правило, відповідно до тематики дослідження. Наукова складова, що займає більше 60 % робочого часу аспіранта, передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників з подальшим оприлюдненням результатів у вигляді дисертації. Таким чином, ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» 3-го рівня вищої освіти побудована так, що традиційне викладання перетворюється більше на систематизацію та корекцію знань здобувача. При цьому викладач та науковий керівник виступають більш в ролі куратора або ментора аспіранта у процесі засвоєння нової інформації. Нарікань зі сторони аспірантів, що навчаються за ОНП не було.

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Права на академічну свободу науково-педагогічних працівників та осіб, які навчаються регулюються п.7.9 та п.7.12. Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ngOKvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ngOKvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)), затвердженому Вченою радою 27.03.2017 р., протокол № 5 (зі змінами від 27.04.2018 р., протокол № 5 та 25.06.2018 р., протокол № 7). Згідно з Положенням викладач вирішує питання змісту навчання, використання форм і методів навчання з метою досягнення оптимального ефекту. Одночасно академічна свобода передбачає право аспіранта отримувати саме ті знання, які відповідають їхнім потребам та здібностям. Це реалізується шляхом права вибору дисципліни з вибіркового блоку ВБ-1 – ВБ-9. Аспіранти мають самостійну роботу в достатніх обсягах, з правом на вибір змісту, логіки, способу засвоєння матеріалу – через вибір предметів, викладача, лекцій, т.п. Кожний аспірант розробляє свій власний індивідуальний план, користуючись списком навчальних заходів за ОНП.

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

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

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

На факультеті та двох навчально-наукових інститутах, що забезпечують навчання за ОНП, станом на 2019 рік виконується 51 НДР (11 прикладних та 40 фундаментальних), які фінансуються МОН України, а також більше 10 НДР з іншими джерелами фінансування (гранти, госпдоговірні роботи). 100 % професорсько-викладацького складу разом із аспірантами (з оплатою праці) задіяні у виконанні цих НДР. Керівники аспірантів, як правило, є керівниками НДР або очолюють наукові групи, що виконують певні складові досліджень. Завдяки цьому теми дисертаційних робіт аспірантів на 100% відповідають науковим напрямкам роботи факультету та науково-навчальних інститутів, що забезпечують навчання за ОНП. Колективні результати, що отримуються під час виконання фундаментальних НДР, впроваджуються в навчальний процес, а саме: постійно оновлюються та доповнюються спецкурси ОК-5 – ОК-6 та ВБ-1 – ВБ-9. Актуальність та сучасність інформації, що пропонується аспірантам, забезпечується залученням до викладання професорів, що безпосередньо проводять експериментальні та теоретичні дослідження, мають великий (часто більше 20 років) досвід роботи, в тому числі й міжнародної колаборації. Традиційно НДР, що подаються на конкурс МОН України, отримують позитивну оцінку та підтримуються роботодавцями з боку ННЦ «ХФТІ» НАН України, Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України, Інституту електрофізики і радіаційних технологій НАН України. Щороку фахівцями з міжнародної лабораторії LIA IDEATE проводиться Франко-українська школа з високої енергії та медичної фізики; спільно з ГО «Українське ядерне товариство» проводиться Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики». Кожні два роки спільно з ННЦ «ХФТІ» проводиться Міжнародна наукова конференція та школа з фізики плазми та керованого термоядерного синтезу, спільно з IPE HANU та

PI НАНУ проводиться Міжнародна конференція з Надширококумугових та надкоротких імпульсних сигналів, за підтримки міжнародного товариства IEEE, в рамках якої проводиться Школа молодих вчених, де задіяні як лектори провідні закордонні та вітчизняні фахівці. Кожні два роки спільно з Інститутом фізики НАН України і трьома національними університетами – Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна, Харківським національним університетом радіоелектроніки та Одеським національним університетом імені І.І. Мечникова проводиться міжнародна конференція IEEE Photonics Society по сучасній оптоелектроніці і лазерам. Аспіранти та викладачі завжди приймають участь в цих заходах. Такий спільний практичний досвід викладачів та аспірантів суттєво впливає на якість викладання та засвоєння матеріалу, зокрема за ОК-3 та ОК-4.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Документом, який визначає місце і значення навчальної дисципліни в реалізації освітньої програми, її зміст, послідовність та організаційні форми вивчення дисципліни, очікувані результати навчання та систему їх оцінювання є Робоча програма навчальної дисципліни (РПНД). РПНД розробляється на термін дії навчального плану і повністю оновлюється у випадках: зміни стандартів вищої освіти; затвердження нової редакції освітньої програми; внесення змін до робочого навчального плану тощо. У разі, якщо РПНД не змінюються протягом кількох років доки діє відповідна освітня (професійна/наукова) програма, а оновлюється або ж частково змінюється лише зміст навчального матеріалу, до неї додається Лист подовження дії. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)) та Прав на академічну свободу, викладач особисто вирішує питання змісту навчання, використання форм і методів навчання з метою досягнення оптимального ефекту. Вагому складову при оновленні змісту ОК відіграють наукові результати та досвід, що отримуються особисто викладачами під час виконання НДР, а також колективні результати, які впроваджуються в навчальний процес. Оскільки звітування за результатами НДР відбувається 1 раз на рік, то і оновлення змісту ОК, як правило, також здійснюється раз на рік. Також за ініціативою викладача можливе поточне оновлення змісту ОК на основі наукових статей, що публікуються в міжнародних наукових журналах з імпаکت фактором та у Вітчизняних фахових виданнях. Нова редакція робочих програм всіх навчальних дисциплін обов'язково обговорюється на засіданні методичної комісії факультету та Навчально-наукових інститутів. Прикладом може бути друк тільки у 2018 та 2019 роках монографій та розділів монографій у міжнародних (3 монографії у Springer, 1 в CRC Press 3 в Nova Science Publisher, 4 в Lambert) та у Вітчизняних видавництвах на основі НДР, якими керували / брали участь викладачі та члени проектної групи ОНП. Досвід, що набули викладачі під час виконання досліджень та друку цих вагомих робіт увійшов в першу чергу до ОК-3 та до відповідних вибіркових дисциплін.

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Навчання, викладання та наукові дослідження поза межами України регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)) та координується Управлінням міжнародних відносин (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/umc-polozhennya.pdf>). Інтернаціоналізація у межах ОНП реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки (ENEN, FuseNet, Erasmus+, тощо), міжнародних програм та проектів (EuroFusion, DAAD, Horizon 2020, тощо), договорів про співробітництво між Університетом та іноземними вищими навчальними закладами (науковими установами), а також на основі індивідуальних запрошень. Наприклад, у 2017-2019 роках 9 аспірантів відвідали міжнародні конференції за підтримки програми EuroFusion. Аспірантка Тарабара У. брала участь у спільних дослідженнях в Aston University, Бірмінгем. Аспірант Фомін О. вчився в подвійній аспірантурі (кер. з боку Університету Шульга М.Ф.) та захистив PhD дисертацію 22.09.2017 року в університеті Парі-Зюд 11, Франція. Професор Гірка І.О. за програмою DAAD стажувався в Німеччині, професор Денисенко І.Б. за програмою Le Studium працював у Франції. Професори Шульга С.М. та Чорногор Л.Ф. проводили сумісні геофізичні дослідження в Харбінському інженерному університеті, КНР. Вагомою підмогою для інтернаціоналізації є доступ до SCOPUS, WebOfScience, EBSCO, Royal Society Publishing, Cambridge University Press, що Університет надає через власну мережу.

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Форми контрольних заходів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (п. 5.3 та розділ 4 за видами навчальних занять, [https://drive.google.com/drive/folders/0BwRBoOD\\_AIQSZ0xDtkt2eDNrX0U](https://drive.google.com/drive/folders/0BwRBoOD_AIQSZ0xDtkt2eDNrX0U)), Положенням про систему забезпечення якості вищої системи (систему внутрішнього забезпечення якості) Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна ,(п. 4, [Сторінка 13](https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-</a></p></div><div data-bbox=)

osvity-polozhennya.pdf), Положенням про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-poriadok-pidgotovky.pdf>). Так формами контролю у межах навчальної дисципліни за ОНП є оцінювання за дворівневою шкалою (залік) і чотирирівневою шкалою (екзамен). Прозорість і зрозумілість для аспірантів форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання досягається за рахунок їх чіткого визначення, своєчасного доведення та відкритого публікування. Реалізація основних завдань контролю знань здобувачів ступеня доктора філософії досягається системними підходами до оцінювання чітко вимірюваних результатів навчання, комплексністю застосування різних видів контролю та формуванням очікуваних компетентностей. Під час щорічного (проміжного) оцінювання аспіранта за результатами виконання індивідуального плану оцінюється презентація результатів досліджень, що представляє аспірант на кафедрі з відповідної тематики. Перевірка досягнення ПРН полягає в оцінюванні наступних складових: повнота відображення стану проблеми, що вирішується, її актуальності та практичної значимості; розкриття суті методу, який дозволяє обрану проблему частково чи повністю вирішити; у разі часткового вирішення проблеми наявність рекомендації щодо наступних етапів досліджень; ґрунтовні відповіді на питання під час дискусії; апробація результатів досліджень на конференціях та наявність публікацій у фахових чи міжнародних виданнях.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів досягається шляхом застосування загальних рекомендацій з розробки, затвердження та перегляду робочих програм навчальних дисциплін (РПНД) та Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). В освітньому процесі за ОНП використовуються поточний контроль, підсумковий семестровий контроль за дворівневою шкалою оцінювання (залік) і чотирирівневою шкалою (екзамен), та атестація здобувачів третього рівня вищої освіти у вигляді захисту дисертації. Метою проведення контрольних заходів за ОНП є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними компонентів ОНП та досягнення програмних результатів навчання. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів докладно описано у РПНД. Атестації передують щорічне (проміжне) оцінювання аспіранта за результатами виконання індивідуального плану. Документами, що підтверджують щорічне (проміжне) оцінювання аспіранта, є рішення Вченої ради факультету (навчально-наукового інституту) на основі документів про виконання навчальної та наукової складової ОНП. Підсумкова атестація аспірантів здійснюється постійно діючою або спеціалізованою Вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Контрольні заходи, форми контролю та строки інформування здобувачів регулюються п. 5.3 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). Строки проведення контрольних заходів оприлюднюються на ([https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor\\_division](https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor_division)). Згідно з п. 5.3.6.9. Положення на початку семестру науково-педагогічний працівник ознайомлює (у разі потреби оприлюднює на веб-сайті факультету або кафедри) здобувачів вищої освіти зі змістом, структурою, формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань попередніх років. Форми контролю та критерії оцінювання за освітньою складовою ОНП доводяться до здобувачів на початку кожного семестру також у вигляді Робочих програм навчальних дисциплін окремих ОК згідно Навчального плану ОНП та/або у вигляді супутніх навчально-методичних матеріалів. Критерії оцінювання, що є невід'ємною складовою РПНД обговорюються та погоджуються Методичною комісією відповідного факультету (навчально-наукового інституту).

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Підсумкова атестація аспірантів здійснюється постійно діючою або спеціалізованою Вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2015 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>); Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями (<https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19>); Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів від 23.03.2016 р. № 261 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-п>), Положенням про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-poriadok-pidgotovky.pdf>).

**Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна, що знаходиться у вільному доступі на сайті Університету ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). Також інформування та моніторинг обізнаності здобувачів третього рівня вищої освіти з процедурами проведення контрольних заходів проводиться в усній формі на аспірантських зборах на початку кожного семестру.

**Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Згідно з п. 5.3.6.8. та п. 5.3.6.17 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)) семестрові екзамени проводяться в письмовій формі та приймаються лекторами, які викладали курс. І тільки, як виняток, за наявності поважних причин, завідувач кафедри за узгодженням з деканом факультету (директором навчально-наукового інституту, центру) може призначати для приймання екзамену іншого науково-педагогічного працівника. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується суворим дотриманням процедур проведення контрольних заходів відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна, Критеріїв оцінювання та схеми нарахування балів, що наведені в Робочих програмах навчальних дисциплін окремих ОК та доведені до здобувачів вищої освіти ще на початку семестру. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюються п. 5.3.6.11 де міститься процедура подачі апеляції та п. 7.12.5 «Відповідальність за академічну недобросовісність». Випадків застосування цих процедур протягом звітнього періоду за ОНП не було.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)). Згідно п. 5.3.6.14 Положення, якщо здобувач вищої освіти без поважної причини не з'явився на семестровий екзамен, приймання екзамену проводиться після екзаменаційної сесії комісією, яка створюється наказом ректора (першого проректора) за поданням декана факультету (директора навчально-наукового інституту). Склад комісії включає не менше п'яти осіб, обов'язковим є включення керівника (заступника керівника) Студентської ради факультету, керівника (представника) профспілкової організації студентів факультету. Згідно п. 5.3.6.15, якщо результати здобувача вищої освіти за певним видом навчальної діяльності сумарно оцінені менше ніж 50 балами, він має право до закінчення екзаменаційної сесії повторно скласти семестровий екзамен (виконати підсумкову залікову роботу). Повторне складання семестрового екзамену, повторне виконання підсумкової залікової роботи допускається не більше трьох разів. Перші два рази – науково-педагогічному працівнику, при третьому перескладанні – комісії, яка створюється наказом ректора (першого проректора) за поданням декана факультету (директора навчально-наукового інституту, центру). Оцінка комісії є остаточною. Прикладів застосування цих процедур протягом звітнього періоду за ОНП не було.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно п. 5.3.6.11. Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)), здобувач вищої освіти повинен бути ознайомлений із результатами своєї екзаменаційної (підсумкової залікової) письмової роботи не пізніше, ніж через п'ять робочих днів після її написання. Здобувач вищої освіти має право ознайомитися з перевіреною роботою й одержати пояснення щодо отриманої оцінки. У разі незгоди з оцінкою здобувач вищої освіти має право подати в день оголошення оцінки або наступний робочий день завідувачу кафедри письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи, за необхідності, інших фахівців, протягом трьох днів розглядає апеляцію і в усній формі сповіщає здобувача вищої освіти про результати розгляду. Прикладів застосування цих процедур за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього рівня вищої освіти не було.

**Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, наказ ректора № 0501-1/173 від 14.05.2015 р. ([http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat\\_nakaz\\_polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf)). Рішення Вченої ради Харківського

національного університету імені В.Н. Каразіна з питання «Про стан реалізації норм Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна» від 27 травня 2016 р. ([https://univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity\\_doc](https://univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity_doc)); Порядок проведення перевірки наукових праць, навчальних видань та дипломних робіт (проектів) працівників та здобувачів вищої освіти на наявність запозичень з інших документів, наказ ректора № 0204-1/263 від 18.05.2018 р. (<https://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf>). «Політика Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна у сфері якості на 2017–2020 роки», «Настанова з якості Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна», «Порядок проведення внутрішніх аудитів системи управління якістю та здійснення коригувальних і запобіжних дій у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна». Вищевказані документи є у відкритому доступі на офіційному веб-сайті університету: <https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/quality>.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Університетом підписано договори про співпрацю з компаніями, які надають можливість для пошуку ознак плагіату у текстах робіт: 1. ТОВ «Плагіат» (м. Львів) – надає доступ до онлайн системи Strikeplagiarism.com (Польща). 2. ТОВ «Антиплагіат» (м. Київ) – надає доступ до онлайн системи Unichек.com (США). Для перевірки на антиплагіат наукових робіт використовується система Unichек. Використання цих систем регулюються наступними керівними документами: 1. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти, наказ ректора № 0501- 1/173 від 14.05.2015 р. ([http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat\\_nakaz\\_polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf)) 2. Порядок проведення перевірки наукових праць, навчальних видань та дипломних робіт (проектів) працівників та здобувачів вищої освіти на наявність запозичень з інших документів, наказ ректора № 0204-1/263 від 18.05.2018 р. (<http://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf>) 3. Про використання антиплагіатної системи Unichек для проведення перевірки наукових робіт, наказ ректора № 0204- 1/515 від 01.11.2018 р. Також окремим кроком на шляху формування нової академічної культури, що базуватиметься на довірі, чесності та прозорості, стало оприлюднення текстів дисертацій керівництва і працівників університету в електронному виді – протягом 10 днів з дати розсилки автореферату дисертації та відгуки офіційних опонентів – не пізніше ніж за 10 днів до дати захисту дисертації.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Академічна свобода наряду з академічною відповідальністю (доброчесністю) віднесені до ключових публічних цінностей університету, які сформульовані у «Кодексі цінностей Каразінського університету» (<https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/kodeks>). З метою популяризації основних принципів академічної доброчесності в університеті проводяться тематичні семінари, майстер-класи, презентації, лекції тощо. Університет виступає партнером «Проекту сприяння академічній доброчесності (SAIUP)» в рамках якого спільно з Active Citizens Ukraine 16–18 вересня 2016 року в Каразінському університеті проходив триденний тренінг-марафон для студентів та викладачів університету. З метою поширення практичних знань і навичок у впровадженні основних принципів академічної доброчесності в університеті проводяться семінари, майстер-класи, презентації, лекції тощо. Зокрема у поточному навчальному році пройшов триденний тренінг-марафон для студентів та викладачів університету, а також презентовано книгу «Академічна чесність як основа сталого розвитку університету». В рамках проекту сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP відбулася презентація довідника з академічної доброчесності для школярів та серії інфографіки «Зрозуміло про плагіат». ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity\\_doc](https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/integrity/integrity_doc)).

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

Відповідальність за академічну недоброчесність регулюється п. 7.12.5. Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrzk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrzk1kZmPF)). Згідно п. 7.12.5.2. Положення, якщо академічну недоброчесність виявлено при перевірці екзаменаційної, залікової, контрольної, курсової роботи, іншого індивідуального завдання, оцінка здобувача вищої освіти за виконання екзаменаційної, залікової, контрольної, курсової роботи, індивідуального завдання має бути знижена до 0 балів. Згідно п. 4 Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, у разі виявлення академічного плагіату в дисертації на здобуття наукового ступеню така дисертація знімається із захисту незалежно від стадії розгляду без права повторного захисту. Прикладів відповідної ситуації в Університеті за ОП не було.

## **6. Людські ресурси**

**Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх**



## **професіоналізму?**

Формування науково-педагогічного колективу для забезпечення освітньої діяльності за ОНП, здійснюється відповідно до чинних нормативно-правових вимог, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, Статуту та нормативних документів Університету. Рівень професіоналізму викладачів згідно Статуту ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>) визначається на основі документів про науковий ступінь, вчене звання, наявності монографій, підручників, навчально-методичних посібників, а також стажу викладацької роботи у закладах вищої освіти та стаж наукової роботи. Конкурсний добір викладачів регулюється Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2018.pdf>) і здійснюється Вченою радою відповідного факультету на основі висновку кафедри, що забезпечує навчальну дисципліну. Під час планування навантаження згідно Навчального плану перевага віддається особам, що мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання професора, а також мають публікацій в SCOPUS, які відповідають змісту ОК, що планується викладати. У разі неможливості залучення до викладання ОК доктора наук, професора викладання здійснюється особою, що має науковий ступінь кандидата наук / вчене звання доцента (старшого дослідника). Особи без вченого звання / наукового ступню до викладання за ОНП не допускаються.

## **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

В робочій групі розробників ОНП присутні троє роботодавців. Академік НАНУ Шульга М.Ф. – генеральний директор ННЦ «ХФТІ», чл. корп. НАНУ Гаркуша І.Є. – директор Інституту фізики плазми ННЦ «ХФТІ» та директор НВК «Поновлювальні джерела енергії та ресурсозберігаючі технології» ННЦ ХФТІ проф. В.І. Ткаченко. Шульга М.Ф. та Гаркуша І.Є. є науковими керівниками аспірантів Чеховська А. та Волкова Ю. відповідно. Академік Шульга М.Ф. також залучений до викладання спецкурсу ВБ-1 «Сучасна ядерна фізика та фізика високих енергій (Прикладні аспекти, теорія та експеримент)» на основі сумісництва з оплатою за спеціальним фондом Університету, а проф. В.І. Ткаченко до викладання спецкурсу ВБ-7 «Енерго та ресурсозберігаючі сучасні технології». До тематичних засідань з розгляду ОНП на методичних комісіях запрошуються представники РІ НАНУ проф. Тишковець В.П., проф. Просвірнін С.Л.; представники ІпМАШ чл. корп. НАНУ Костіков А.О., проф. Марченко І.Г. та представник ФТІНТ проф. Чаговець В.К.

## **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Залучення до аудиторних занять на ОНП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців відбувається згідно Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2018.pdf>) та Статуту Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>). Професорсько-викладацький склад, що працює на відповідних факультетах та задіяний на ОНП на 100 % складається з професіоналів-практиків, що проводять свої власні дослідження та мають наукові публікації в SCOPUS, монографії та розділи монографій у Вітчизняних та закордонних виданнях, підручники або навчальні посібники. Деякі члени робочої групи та групи забезпечення ОНП та викладачі є експертами наукових секцій МОН. Наприклад Шульга М.Ф. та Шульга С.М. – експерти секції «Ядерна фізика, радіофізика та астрономія». Азаренков М.О., Лісовський В.О., Денисенко І.Б. – експерти секції «Загальна фізика». Литовченко С.В. – експерт секції «Наукові проблеми матеріалознавства». Шульга М.Ф. разом із Гаркушою І.Є. також є роботодавцями.

## **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Професійний розвиток викладачів в Університеті здійснюється шляхом їхнього підвищення кваліфікації (кожні 5 років) згідно з Положенням про підвищення кваліфікації та стажування у ХНУ імені В.Н. Каразіна ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvyshchennya-kvalifikacii.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvyshchennya-kvalifikacii.pdf)). Підвищення кваліфікації може здійснюватися завдяки курсам, що організуються при Університеті, стажування на базі установ партнерів, а також участь у Міжнародних конференціях та стажування у закордонних наукових чи виробничих установах з умови виконання плану стажування загальним обсягом 120 годин. Університет частково компенсує вартість відрядження. Для викладачів за ОНП основною базою підвищення кваліфікації є ННЦ ХФТІ, Інститут радіофізики та електроніки імені О.Я. Усикова, Радіоастрономічний Інститут та Інститут проблем машинобудування імені А.М. Підгорного НАН України. Окремі професори із групи забезпечення, такі як гарант ОНП Азаренков М.О., Гірка І.О., Денисенко І.Б., Гаркуша І.Є., Шульга С.М. та Чорногор Л.Ф. стажуються переважно за кордоном. Також для підвищення професійного рівня викладачів в Університеті працює Школа педагогічної майстерності, і випускні роботи її слухачів Навчальний центр методичної роботи Управління якістю освіти видає у збірнику «Проблеми сучасної освіти» (<https://periodicals.karazin.ua/issuededu>). Перелік установ-партнерів, спільно з якими реалізується система професійного розвитку викладачів: (<https://dist.karazin.ua/for-teachers/training>).

## **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

В університеті працює система матеріального, морального та професійного заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері, що регулюється такими документами: Статут Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна ([www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/statute](http://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/statute)), Колективний договір між адміністрацією та трудовим колективом ([www.univer.kharkov.ua/docs/profcom/koldog2015-2019.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/profcom/koldog2015-2019.pdf)), Порядок визначення рейтингів науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-reiting-pracivnykiv.pdf>). Порядок преміювання науково-педагогічних і наукових працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна ([https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.univer.kharkov.ua%2Fdocs%2Fwork%2Fnakaz\\_premii.doc](https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.univer.kharkov.ua%2Fdocs%2Fwork%2Fnakaz_premii.doc)) за досягнення у виконанні завдань Програми розвитку університету на 2010-2020 роки: Рішення Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна від 28.03.2018 р. Преміювання здійснюється за найкращі індивідуальні та колективні рейтингові показники; за публікації у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами та видання монографій у провідних видавництвах; за отримання патентів на винахід, корисну модель або інших охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності; за захист та наукове керівництво (консультування) захищених у встановлений термін дисертаційних робіт; за успішну інноваційну роботу.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Визначення матеріальної бази та фінансування, порядок звітності, контролю за здійсненням фінансово-господарської діяльності відбувається відповідно до Статуту Університету (п. 9, 10) (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>). Програма забезпечується за рахунок загального та спеціального фондів, рівень фінансування є достатнім. Матеріально-технічна база відповідає державним будівельним та санітарним нормам, правилам пожежної безпеки та нормам з охорони праці, пристосована для якісного провадження освітнього процесу (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/mat-teh-zabezpechennya-1.pdf>). Станом на 01.10.2019 р. наявний контингент здобувачів вищої освіти складає 16064 особи. Забезпеченість одного здобувача навчальною площею становить 3,5 кв. м. В університеті функціонує Центральна наукова бібліотека загальною площею 10164 кв. м. На 01.01.2020 року фонд ЦНБ складає 3448413 прим., у т. ч. наукової літератури – 1907259, навчальної – 1157000, художньої – 377222, біля 800000 видань зарубіжної літератури. Працюють 15 спеціалізованих залів (803 посадкових місця, площа – 1890,5 кв. м). (<http://library.univer.kharkov.ua/OpacUnicode/index.php?lang=ua>). З обладнання під час аудиторних занять використовуються як стаціонарні, так і переносні мультимедійні проєктори. Навчально-методичне забезпечення є достатнім за кожною дисципліною, постійно оновлюваним, змістовно насиченим, відкритим для студентів. Надається безоплатний доступ до університетської інфраструктури та інформаційних ресурсів.

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Університет забезпечує необхідні умови для здійснення освітнього процесу; надає установлені пільги і гарантії; направляє на навчання, стажування до інших ЗВО; надає в користування навчально-наукову, спортивну, оздоровчу бази університету; забезпечує участь студентів та аспірантів у науково-дослідній та інших видах наукової діяльності, конференціях, олімпіадах, конкурсах; надає можливість брати участь у громадському та студентському самоврядуванні, у вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, право на трудову діяльність у позанавчальний час; академічну мобільність, формування індивідуального навчального плану, інші необхідні умови для здобуття освіти, у тому числі для осіб з особливими освітніми потребами тощо. Проблем за ОНП, що акредитується, не виявлено. У цілому, матеріально-технічна база університету повністю пристосована для занять та забезпечує їх якісне проведення. В навчальних корпусах є безоплатний доступ до WI-FI мережі. Університет має розвинену соціальну інфраструктуру – 8 гуртожитків, 4 їдальні та 19 буфетів; 2 актових зали, 14 спортивних залів, стадіон, 7 спортивних майданчиків, 12 кортів, футбольне поле, 15 приміщень для фізкультурних та секційних занять; спортивно-оздоровчий табір «Фігуровка», працює студентський клуб «Karazin Student Hall». Для цілковитого задоволення потреб та інтересів здобувачів діє Студентська рада, профспілка студентів, аспірантів та докторантів, студентський театр, студентське інтернет-радіо, проєкт «Здоров'я студентів», Guidelines for International Students та інше.

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Санітарно-технічний стан усіх приміщень університету відповідають вимогам чинних норм і правил експлуатації. У них забезпечується необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим. Всі будівлі та споруди відповідають даним технічних паспортів та санітарно-технічним вимогам. Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується дотриманням вимог чинних інструкцій з техніки безпеки, «Правил внутрішнього розпорядку» ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/pravyla-rozporiyadky-2018.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/pravyla-rozporiyadky-2018.pdf)) та «Положення про поселення, проживання та правила внутрішнього розпорядку в гуртожитках студмістечка» ([www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/polozhennya\\_obschezhitiya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/polozhennya_obschezhitiya.pdf)), які повною мірою відповідають нормативним документам. Університет організує якісне харчування, забезпечує належне утримання приміщень, їх опалення, освітлення, вентиляцію, обладнання. У 2015 році започатковано програму «Здоров'я студентів» ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/student\\_health](https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/student_health)). У навчальному центрі соціально-виховної та позаосвітньої діяльності працюють кваліфіковані психологи, що надають безкоштовні консультації здобувачам вищої освіти.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Документами, що унормовують механізми освітньої, організаційної, інформаційної консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти є «Положення про організацію освітнього процесу» ([https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD\\_AIQS0xDTkt2eDNrX0U](https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD_AIQS0xDTkt2eDNrX0U)), «Положення про організацію позанавчальної роботи зі студентами» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/polozhennya-rozaosvit-2.pdf>). Здобувачі вищої освіти мають постійну освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, результати якої контролюються під час університетського студентського моніторингу якості вищої освіти. Освітня підтримка забезпечується управлінням якості освіти, гарантом ОНП, науковим керівником аспіранта. Організаційна та інформаційна підтримка в першу чергу йде від відділу аспірантури та докторантури у співпраці з іншими структурними одиницями університету, як-то навчальні центри організації освітнього процесу, менеджменту якості та моніторингу, практичної підготовки і працевлаштування, соціально-виховної та поза освітньої діяльності. Крім того, інформаційна підтримка надається на офіційних сайтах Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/ua>), факультету радіофізики, біомедичної електроніки та комп'ютерних систем (<http://rbecs.karazin.ua/>), навчально-наукового інституту «Фізико-технічний факультет» (<http://physics-technology.karazin.ua/>); навчально-науковий інститут комп'ютерної фізики та енергетики (<http://physics-energy.karazin.ua/>). В університеті організовані постійні консультування студентів з питань працевлаштування (<http://career.karazin.ua/>), з соціальних та побутових проблем (<http://profkom.ua/>), правова допомога. В університеті діє навчальний центр з соціально-виховної та позаосвітньої діяльності ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/qualityedu/sea\\_center](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/qualityedu/sea_center)), функціонує культурний центр ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/cultural\\_center](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/cultural_center)). Нарікань на зазначені види підтримки з боку аспірантів, що навчаються за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» не було.

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Для осіб з особливими освітніми потребами університет створює сприятливі умови для реалізації їх права на освіту, що закріплено у Довідці щодо доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/dostupnist-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/dostupnist-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy.pdf)). Наприклад, облаштовано засоби безперешкодного доступу до навчальних корпусів відповідно до вимог державних будівельних норм (пандусів на вході до навчальних корпусів). Є спеціалізовані ліфти та санвузли в навчальних корпусах, спеціалізовані кімнати адаптації, створена інформаційно-логістичної системи, яка візуалізує університетську територію з позначками важливих для осіб з особливими потребами місць (аудиторії, ліфти, пандуси, спеціалізовані санвузли). Є і інші документи, які регулюють перебування осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО ([www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/umovy-navchannya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy](http://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/umovy-navchannya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy)), Про затвердження Програми розвитку інклюзивної освіти ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz.pdf)). Кожен студент (з дітьми, сироти, тимчасово потребуючі особливих умов навчання, ін.) за необхідності, може оформити індивідуальний графік навчання, що визначено у Положенні про організацію освітнього процесу. Особлива увага звертається на здобувачів вищої освіти, що мають статус переселенців. Для них постійно проводяться психологічні консультації. На ОНП наразі такі здобувачі вищої освіти не навчаються.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій регулюється Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (затверджено Вченою радою ХНУ імені В.Н. Каразіна протокол № 5 від 24.02.2020)

[http://rada.karazin.ua/public/uploads/2020/02/пiшення\\_Про-затвердження-Положення-про-врегулювання-конфліктних-ситуацій-об'єднано.pdf](http://rada.karazin.ua/public/uploads/2020/02/пiшення_Про-затвердження-Положення-про-врегулювання-конфліктних-ситуацій-об'єднано.pdf). Згідно Положення та Статуту університету (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf>) науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися норм педагогічної етики, моралі, поважати гідність осіб, які навчаються в університеті, прищеплювати їм любов до України, виховувати їх у душі патріотизму і поваги до Конституції України та державних символів України. Тому протягом тривалого періоду існування Університету сформувалась доброзичлива атмосфера. Жодних випадків дискримінації (за будь-якою ознакою) або проявів сексуального домагання не зафіксовано. З метою упередження їхніх проявів проводиться постійна робота щодо інформування як працівників, так і здобувачів про роботу всіх структурних підрозділів, які сприяють вирішенню конфліктних ситуацій (відділ кадрів, профспілковий комітет студентів, аспірантів та докторантів, деканати, центр психологічної підтримки тощо). Процедура розгляду пов'язаних із корупцією скарг в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна регламентована «Антикорупційною програмою університету» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz-antikoruptsio.pdf>), яка введена в дію наказом ректора № 0201-1/430 від 22.09.2016 року і поширюється на всіх працівників університету, у тому числі науково-педагогічних працівників. При вирішенні конфліктної ситуації, в залежності від осередків її утворення, розпорядженням ректора (проректора) створюється комісія до складу якої входять: представники студентської ради, профспілкової організації студентів, адміністрації, юрисконсульт та за необхідністю інші. Відповідно до Положення про студентське самоврядування ([https://www.univer.kharkov.ua/docs/students\\_life/polozhennya-stud-government.pdf](https://www.univer.kharkov.ua/docs/students_life/polozhennya-stud-government.pdf)) органи студентського самоврядування: - забезпечують захист прав та інтересів студентів, які навчаються в університеті, сприяють забезпеченню їх належних потреб у сфері навчання, побуту, оздоровлення, відпочинку тощо; - виражають інтереси студентів, які навчаються в університеті, незалежно від раси, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, громадянства, майнового стану, місця проживання, мовних або інших ознак; - звертають увагу адміністрації університету на дії посадових осіб, працівників університету, якщо вони порушують права студентів, подають скарги на їх дії; - вимагають реагування на скаргу згідно з чинним законодавством. Протягом звітного періоду конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, за ОНП не було.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюються п. 3.3 Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD\\_AIQSZ0xDTkt2eDNrX0U](https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD_AIQSZ0xDTkt2eDNrX0U)), п. 2 Положення про систему забезпечення якості вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>), п. 8.3 Настанови з якості Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/nastanova-z-yakosti.pdf>).

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Процедура перегляду ОНП регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна ([https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD\\_AIQSZ0xDTkt2eDNrX0U](https://drive.google.com/open?id=0BwRBoOD_AIQSZ0xDTkt2eDNrX0U)). Термін дії ОНП - чотири роки. Перегляд ОНП відбувається щорічно за результатами його моніторингу з метою усунення недоліків, виявлених протягом попереднього навчального року, врахування останніх змін у відповідній галузі знань і освітньому процесі університету, пропозицій зацікавлених учасників освітнього процесу (стейкхолдерів). Моніторинг освітньої діяльності в університеті включає моніторинг змісту, ресурсів, процесу та результатів освітньої діяльності і передбачає як самооцінювання університету (залучаються Навчальний центр менеджменту якості та моніторингу освітнього процесу, факультет та випускова кафедра), так і оцінювання діяльності університету студентами, випускниками, роботодавцями, а також міжнародними рейтинговими агенціями. Можливі зміни до ОНП розглядаються щороку на засіданні робочої групи (гарант освітньої програми, члени робочої групи, провідні викладачі, представники роботодавців, представники здобувачів вищої освіти). Після розгляду на науково-методичній комісії проектів ОНП та навчального плану та відповідної корекції вони оприлюднюються на веб-сайтах факультетів та навчально-наукових інститутів. Після надходження пропозицій робоча група розглядає можливість їх врахування. Після цього проекти подаються на остаточне узгодження і затвердження на науково-методичних комісіях і вчених радах факультету та Вченій раді університету імені В.Н. Каразіна, ректору (проректору з науково-педагогічної роботи). Так у 2017 році були внесені зміни до Навчального плану, а саме замість викладання обов'язкової навчальної дисципліни ОК-5 «Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів» у 2, 3 та 4 семестрах її викладання перенесено лише на 2 та 3 семестри (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/ee7ad8f74b9f9f9be5fd2c5182711d1c8.pdf>). Також за пропозиціями ННЦ

«ХФТІ» були внесені зміни до програмних результатів навчання за ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки доктора філософії (<http://physics-technology.karazin.ua/resources/b05072d8e8443cbfc313712a430062bc.pdf>). Перший випуск за ОНП планується в 2020 році, інших змін змісту ОНП не було.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Відповідно до «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості освіти ХНУ імені В.Н. Каразіна)» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>) за підсумками кожного семестру проводиться моніторинг якості освітнього процесу, включаючи питання щодо змісту ОНП. Організаційно-методичне забезпечення моніторингу покладається на Управління якості освіти, факультет (навчально-науковий інститут). Процедура опитування здобувачів вищої освіти реалізується шляхом безпосереднього опитування або опитування в режимі он-лайн. Інформація про пріоритети аспірантів щодо застосованих викладачами методів та форм викладання освітніх компонентів, задіяних в навчальному процесі викладачів, режиму навчання, проявів корупції обговорюється на засіданнях кафедри, Вчених рад факультету та навчально-наукових інститутів, за результатами якого приймаються відповідні рішення для усунення виявлених недоліків та врахування раціональних пропозицій здобувачів вищої освіти з приводу ОНП. Протягом звітнього періоду пропозицій з боку аспірантів, які навчаються за ОНП щодо внесення змін до ОНП не було.

### **Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Представники здобувачів вищої освіти є членами Вчених рад, беруть участь в засіданнях, та у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОНП, погоджуючи проекти ОНП та навчальних планів на засіданнях Вчених рад. Відповідно до п. 6.3.12 Положення про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості) Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf)) на факультеті та навчально-наукових інститутах працюють фокус-групи, до складу яких входять старости груп та керівники органів студентського самоврядування, що спрощує процедуру інформування керівництва факультетів та навчально-наукових інститутів про пропозиції здобувачів вищої освіти. У розрізі загальноуніверситетського моніторингу якості освіти здобувачами вищої освіти минулого навчального року найбільш гостро постали проблеми, пов'язані з побутовими умовами у гуртожитку та станом окремих аудиторій. Відповідно до цього університет активізував ремонтні роботи у гуртожитку та у зазначених аудиторіях. Також на прохання здобувачів суттєво розширене покриття університетської Internet мережі шляхом встановлення додаткових WiFi роутерів. Зміст ОНП і якість викладання нарікань у здобувачів вищої освіти не викликали.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

У рамках забезпечення якості ОНП Університет співпрацює з іншими ЗВО, а також з науковими установами НАН України, зокрема роботодавці з ННЦ «ХФТІ» входять до складу робочої групи з розробки ОНП. Представники РІ НАНУ та ІРЕ НАНУ запрошуються на тематичні засідання науково-методичної комісії факультету РБЕКС та на засідання Вченої ради. Представники ІпМаш НАНУ запрошуються на тематичні засідання науково-методичної комісії навчально-наукового інституту комп'ютерної фізики та енергетики. Після введення нових додаткових програмних результатів навчання до ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» підготовки доктора філософії за вимогами ННЦ «ХФТІ» інших змін до змісту ОНП не вносилось. Протягом звітнього періоду перегляд змісту ОНП та якості викладання показав, що ОНП не потребує змін.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

З 2019 р. в Університеті функціонує центр комунікацій із випускниками, який збирає контактну інформацію, що використовується для проведення періодичних опитувань про стан їх працевлаштування. Асоціація випускників, викладачів та друзів ХНУ імені В.Н. Каразіна здійснює щорічну акцію «День випускника», що дозволяє оновлювати інформацію про їх кар'єрне зростання. У рамках зазначеної роботи проводяться зустрічі з успішними випускниками. На базі соціальної мережі LinkedIn.com університет відслідковує кар'єрне зростання випускників за допомогою спеціального функціонального пакету. Збір інформації щодо випускників факультету та навчально-наукових інститутів проводиться особисто деканом та директорами ННІ у вигляді спілкування з випускниками у телефонному режимі, електронною поштою, під час зустрічі на День випускника Каразінського університету. У збиранні та аналізі інформації про випускників ННІ «Фізико-технічний факультет», в тому числі аспірантів, бере участь організація «Благодійний фонд випускників ФТФ» (<http://fondftf.org/karta-fiztehovtsev/>). На відкритому сайті створено карту випускників (<https://www.google.com/maps/d/viewer?>

mid=1SOWYDgNRQojz1aVvaen2N7jjz11gDlrg&ll=19.23293848254723%2C26.305393800000047&z=3) з місцями роботи та контактними даними. Оскільки перший випуск за ОНП планується у 2020 році, то конкретних прикладів врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП не було, але після випуску її буде додано на сайт.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Під час внутрішнього аудиту 2018-19 н.р. недоліків в ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» та освітній діяльності з її реалізації не було виявлено.

**Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

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

**Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП на етапах розроблення (члени робочої групи з розробки ОНП і навчального плану), моніторингу (студентський моніторинг якості освіти) та періодичного перегляду ОНП. З метою формування загальної культури якості освітнього процесу в університеті створена система забезпечення якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості). Усі учасники освітнього процесу університету безпосередньо або побічно залучені до внутрішньої системи забезпечення якості, починаючи з планування освітнього процесу та розробки відповідних навчально-методичних матеріалів і закінчуючи розробкою та реалізацією тимчасових стандартів вищої освіти та освітньо-професійних програм. Проводяться внутрішні аудити в усіх структурних підрозділах групою сертифікованих аудиторів, які є працівниками Університету. Крім того, проводяться внутрішні факультетські аудити групою технічних експертів, що є працівниками факультету, як правило, завідувачами чи заступниками завідувачів кафедри.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Відповідальність за організацію, систематичне проведення та аналіз результатів внутрішніх аудитів несуть Навчальний центр менеджменту якості та моніторингу освітнього процесу Управління якості освіти та Науково-дослідна частина (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/poryadok-audit.pdf>). Закріплення певних відповідальних за окремими процедурами із забезпечення якості прописано в Положенні про систему забезпечення якості вищої освіти (систему внутрішнього забезпечення якості) ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>). Наприклад, за впровадження та виконання процедури планування освітньої діяльності: розробка, затвердження, моніторинг і періодичний перегляд ОП відповідальними є випускові кафедри, методичні комісії та вчені ради факультетів, Управління якості освіти, проректор з науково-педагогічної роботи, Вчена рада університету. За впровадження та виконання якісного набору аспірантів – кафедри, факультети, Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених університету, проректор з наукової роботи. За впровадження та виконання забезпечення якості кадрового складу – проректор з науково-педагогічної роботи, відділ кадрів, завідувачі кафедр, учені ради університету та факультетів (інститутів). За впровадження та виконання запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти – Наукова-технічна рада, голови спеціалізованих учених рад, завідувачі кафедр, Центр веб-комунікацій. Інше.

## 9. Прозорість і публічність

**Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Нормативні документи університету, в яких визначені правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є у вільному доступі ([www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/files\\_pol](http://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/files_pol)). Зокрема, це Статут університету ([www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf)); Положення про організацію освітнього процесу ([https://drive.google.com/open?id=1q\\_U-ng0KvsHrT\\_30c1ateysrxk1kZmPF](https://drive.google.com/open?id=1q_U-ng0KvsHrT_30c1ateysrxk1kZmPF)); Положення про порядок підготовки фахівців ступенів доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ХНУ імені В.Н. Каразіна (<https://univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennia-poriadok-pidgotovky.pdf>); Положення

про систему забезпечення якості вищої освіти (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/yakist-osvity-polozhennya.pdf>); Положення про підвищення кваліфікації та стажування (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvyshchennya-kvalifikacii.pdf>); Положенням про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2018.pdf>); Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату ([http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat\\_nakaz\\_polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf)); Положення про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/naukove-tovarystvo-polozhennya.pdf>); Правила внутрішнього розпорядку (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/pravyla-rozporyadky-2018.pdf>) та інші документи.

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/projects>

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<http://physics-technology.karazin.ua/resources/a668f5f79be7fa711da90baf98473a6f.pdf>;

[https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor\\_division](https://univer.kharkov.ua/ua/research/doctor_division)

## 10. Навчання через дослідження

**Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

Наукові інтереси аспірантів визначаються тематикою досліджень їхніх наукових керівників та відображаються у темах дисертаційних досліджень, що затверджені Вченими радами відповідних навчально-наукових інститутів та факультету. Зміст освітньої складової ОНП розроблений таким чином, щоб враховувати всі наукові напрями досліджень кафедр, які забезпечують навчання за ОНП. Так, обов'язкові компоненти ОНП 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» обрані таким чином, щоб забезпечити найширшу загальну підготовку аспіранта. Наприклад, ОК-1 формує системний науковий світогляд, професійну етику та загальний культурний кругозор на основі знання основних сучасних концепцій філософії науки. ОК-2 дає знання англійської мови на рівні Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти на рівні не нижче В2. ОК-3 та ОК-4 формують навички написання наукових статей та пошуку та обробки інформації. ОК-5 та ОК-6 спрямовані на професійну підготовку аспіранта та дають глибинні систематичні знання з прикладної фізики та фізики наноматеріалів та закладають основу для ефективного спілкування в професійному середовищі. Вибіркові дисципліни ВБ-1 – ВБ-9 відповідають науковим напрямам, за якими проводяться дослідження і направлені на формування глибинних знань з відповідного розділу прикладної фізики та наноматеріалів. Як правило, аспірант обирає таку дисципліну вибіркового блоку, що найбільше відповідає його науковим інтересам та темі дисертації.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

ОНП містить навчальну та наукову складові. Навчальна складова призначена навчити аспіранта абстрактному мисленню, аналізу та синтезу, проведенню інформаційного пошуку, написанню наукових робіт та презентації їх результатів, в тому числі й англійською мовою, а також надати поглиблені знання сучасного стану, тенденцій розвитку і найвагоміших нових наукових досягнень в галузі прикладної фізики та наноматеріалів і суміжних галузях. Розподіл кредитів між освітніми компонентами ОНП враховує ці основні потреби аспіранта у вдосконаленні та поглибленні існуючих знань з прикладної фізики та наноматеріалів. Найбільшу кількість кредитів ЄКТС мають ОК-2 «Іноземна мова для аспірантів» - 10 кредитів та Вибіркові дисципліни - 12 кредитів, як такі, що є найвагомішими у повноцінній підготовці аспіранта до дослідницької діяльності. Загальна кількість кредитів ЄКТС за освітньою складовою ОНП регулюється Законом України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>), та може встановлюватися від 20 до 60 кредитів. Освітня частина ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» складається з 40 кредитів, що є компромісом між освітньою та науковою складовою. Наукова складова оформлюється у вигляді індивідуального плану на весь термін навчання і має переважне значення при підготовці доктора філософії з Прикладної фізики та наноматеріалів. Саме під час наукової роботи аспірант набуває нових та закріплює існуючі знання, що необхідні для подальшої дослідницької діяльності.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за**

## **спеціальністю та/або галуззю**

Повноцінна підготовка аспіранта, в тому числі й до викладацької діяльності, забезпечується збалансованим підбором навчальних дисциплін, що суттєво розширюють коло знань здобувача. Зокрема, деякі теми дисциплін «Філософські засади та методологія наукових досліджень» та «Семінар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики» спрямовані як на набуття теоретичних знань з викладацької діяльності, так і на практичні навички проведення занять, виступів з лекціями та семінарськими доповідями. Дисципліни вибіркового блоку ВБ поглиблюють знання з обраної спеціалізації, що є необхідною складовою формування у аспіранта потрібної бази знань та передумовою ефективною викладацької діяльності в ЗВО. Практичні компетентності та навички аспірант формує при виконанні наукової складової ОНП, яка передбачає залучення аспіранта до педагогічної діяльності при проведенні практичних та лабораторних занять його науковим керівником. Така діяльність може бути передбачена індивідуальним навчальним планом аспіранта. Педагогічна практична діяльність аспіранта закінченню аналізується викладачем-професіоналом, аспіранту вказують на помічені недоліки та засоби їх подолання.

## **Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Теми наукових досліджень аспірантів завжди відповідають напрямом досліджень наукових керівників, що підтверджуються їхніми науковими публікаціями, у тому числі сумісно із вступниками до аспірантури. Така відповідність забезпечується завдяки плідній співпраці керівника із вступниками до аспірантури ще на рівні виконання програм виробничої та переддипломної практик під час навчання в магістратурі. При вступі до аспірантури осіб, що навчалися в іншому ЗВО, навіть на іншій спеціальності галузі 10 «Природничі науки», на основі презентації дослідницьких пропозицій ЗВО пропонує перелік наукових напрямів, за якими у відповідних підрозділах виконуються наукові дослідження, та список потенційних керівників для виконання наукової складової ОНП та написання дисертаційної роботи. Таким чином, наукова робота аспіранта завжди відповідає тематиці дослідження робочої групи, якою керує чи до складу якої входить науковий керівник аспіранта.

## **Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

В ХНУ імені В.Н. Каразіна працює Центр колективного використання дослідницького обладнання ([www.karazinlab.com](http://www.karazinlab.com)), що спрощує доступ аспірантів до бази сучасних дослідницьких приладів. Аспіранти презентують наукові результати в університеті на різних наукових форумах, зокрема: щорічній науковій конференції студентів та аспірантів з прикладної фізики «Актуальні проблеми сучасної фізики», спільному загальнофізичному семінарі ІТФ ім. О.І. Ахієзера ННЦ ХФТІ та ФТФ ХНУ, Міжнародній науково-технічній конференції молодих вчених та фахівців «Проблеми сучасної ядерної енергетики» (спільно з ГО «Українське ядерне товариство»), щорічній франко-українській школі з фізики високих енергій та медичної фізики (разом з науковцями лабораторії LIA IDEATE, Франція), раз на два роки – Міжнародній науковій конференції та школі з фізики плазми та керованого термоядерного синтезу (разом з ННЦ ХФТІ). Крім цього, аспіранти беруть участь у багатьох інших наукових конференціях як в Україні, так і за кордоном. Інформація про ці заходи розповсюджується інформаційною службою Університету. При відрядженні аспіранта Університет компенсує його витрати у встановленому законом порядку, використовуючи для цього кошти спеціального фонду. За тематикою ОНП університет видає низку фахових видань. Зокрема, журнал «East European Journal of Physics» індексується наукометричною базою Web of Science. Аспіранти активно використовують ці видання для публікації наукових робіт.

## **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

Долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти реалізується на підставі участі університету в міжнародних договорах про співпрацю в галузі освіти та науки (ENEN, FuseNet, Erasmus+, тощо), міжнародних програмах та проектах (EuroFusion, DAAD, Horizon 2020, тощо), договорів про співробітництво між Університетом та іноземними ЗВО та науковими установами (наприклад, Max Planck IPP, Garching та University of Paris-Sud, Paris, інші), а також за власної ініціативи аспірантів. Наприклад, у 2017-2019 роках аспіранти Гречко Я., Чеховська А., Арсланалієв А., Маловица М., Якіменко І., Савченко А., Волкова Ю., Вознюк Д., Петренко О., Мазілін Б. неодноразово відвідували міжнародні конференції з доповідями за підтримки програми EuroFusion. Аспірант Фомін О. вчився в подвійній аспірантурі (кер. з боку Університету Шульга М.Ф.) та захистив PhD дисертацію 22.09.2017 у Франції під керівництвом Акілле Стоккі, професора університету Paris-Sud 11, директора Лабораторії лінійних прискорювачів (LAL). До закінчення терміну навчання за ОНП, аспірант, як правило, вже має публікації в рейтингових журналах з імпаکت-фактором, які друкуються на основі апробації їхніх досліджень на міжнародних конференціях. В Університеті діє філіал міжнародного товариства IEEE та його студентська (аспірантська) гілка. Членство близько двох десятків викладачів, аспірантів і студентів в цій професійній організації допомагає залученню до міжнародних досліджень найвищого наукового рівня, відвідуванню міжнародних конференцій, науковому спілкуванню, стажуванню тощо.



## **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

В Навчально-науковому інституті «Фізико-технічний факультет» станом на 2019 рік виконувалося 19 НДР, на факультеті радіофізики біомедичної електроніки та комп'ютерних систем – 34 НДР, що фінансуються МОН України. Більшість наукових керівників аспірантів, наприклад: Шульга М.Ф., Трусова В.М., Литовченко С.В., Гірка І.О., Онищенко Г.М., Маслов В.О., Черногор Л.Ф., Горобець М.М., Колчигін М.М., Хардіков В.В., Думін О.М. є керівниками цих НДР. Решта – є відповідальними виконавцями або лідерами наукових груп, що проводять свої власні дослідження в рамках НДР. Участь аспірантів у виконанні НДР планується ще на етапі подачі запиту на конкурс та здійснюється у відповідності до штатного розкладу НДР. В середньому на рік публікується 10 статей по кожній НДР, в яких аспірант разом зі своїм науковим керівником може виступати співавтором. Впровадження отриманих результатів по фундаментальним НДР традиційно здійснюється в навчальний процес, а по прикладних – на договірній комерційній основі з зацікавленими організаціями.

## **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

Перевірка на наявність запозичень з використанням антиплагіатної системи <https://strikeplagiarism.com/ru/> здійснюється для всіх завершених в Університеті дисертацій за місцем їх виконання незалежно від планованого місця захисту, а також для всіх дисертацій, виконаних в інших організаціях та поданих до захисту в Спеціалізовані вчені ради Університету. Перевірка текстів дисертацій та авторефератів на наявність запозичень проводиться перед їх заслуховуванням на розширеному засіданні кафедри, де виконувалась дисертація, або до якої здобувач був прикріплений. Для робіт, виконаних в інших організаціях і поданих до Спеціалізованих вчених рад Університету, перевірка проводиться на початку процедури розгляду роботи в спеціалізованій вченій раді. Також для перевірки на антиплагіат наукових робіт використовується онлайн система Unicheck.com (США). Використання цих систем регулюється наступними документами ([http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat\\_nakaz\\_polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf)), (<http://www.univer.kharkov.ua/images/perevirka-praci.pdf>). Також при розгляданні дисертації Спеціалізованою вченою радою впливовим (іноді навіть вирішальним) фактором є наявність в аспіранта публікацій за темою дисертації в міжнародних журналах з імпаکت-фактором вище одиниці (наприклад IEEE). Оскільки система peer-review цих журналів майже на 100% свідчить про оригінальність та актуальність роботи, що виконана.

## **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

Згідно п. 4 Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна ([http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat\\_nakaz\\_polozhennya.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/antiplagiat_nakaz_polozhennya.pdf)), у разі виявлення академічного плагіату в дисертації на здобуття наукового ступеню така дисертація знімається із захисту незалежно від стадії розгляду без права повторного захисту. Відповідальність науково-педагогічних, наукових та інших працівників університету за академічний плагіат визначається їхніми посадовими інструкціями та Правилами внутрішнього розпорядку університету. Таких прикладів в ЗВО за ОНП не було.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами ОП є її змістовна оригінальність та можливість навчання за вісьмома спеціалізаціями, що забезпечуються науковими школами, які були засновані ще під час СРСР та продовжують успішно працювати в Університеті та готувати кадри вищої кваліфікації. Слабкою стороною ОП є можливість підготовки аспірантів тільки українською мовою, що обмежує навчання за ОП іноземним громадянам. Слабкою стороною ОП також є відсутність спеціалізованих курсів, спрямованих на підготовку до викладацької діяльності у ЗВО.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Упродовж найближчих 3 років планується здійснювати наступні кроки з метою розвитку ОП: збільшити набір в аспірантуру та докторантуру; забезпечити ефективність підготовки дисертацій аспірантами та докторантами на рівні 20% та 60% відповідно; розширити присутність роботодавців в процесах перегляду та реалізації освітнього процесу за ОП; підвищити якість навчально-методичної та наукової активності науково-педагогічних працівників; підвищити рівень академічної свободи аспірантів. Основними завданнями, що планується виконати, є такі: вивчення можливостей факультету РБЕКС та навчально-наукових інститутів для виконання очікуваних результатів; формування уточнених завдань з підготовки кадрів вищої кваліфікації для факультетів і науково-

дослідних інститутів університету; перегляд переліку керівників аспірантів та наукових консультантів докторантів з урахуванням ефективності їх роботи і необхідності омолодження цієї групи; формулювання тематик аспірантських досліджень і можливостей їх проведення з урахуванням рівня матеріально-технічного забезпечення, якості і сучасності наукового обладнання на факультетах і в науково-дослідних інститутах університету, можливостей навчально-наукових комплексів і філій кафедр університету в установах НАН України; формування груп підвищення рівня вивчення іноземних мов для потенційних керівників іноземних аспірантів у майбутньому; оптимізувати систему стимулювання ефективної роботи аспірантів та докторантів; залучити до аудиторних занять більше експертів в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, представників роботодавців; розширити перелік власної навчальної та методичної літератури; підтримувати гнучкі індивідуальні освітні траєкторії для здобувачів вищої освіти; розширити участь у міжнародному обміні аспірантами та програмах подвійної аспірантури; розширити участь у міжнародних грантових програмах.

## Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною. Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою. Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Бакіров Віль Савбанович**

Дата: 16.04.2020 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософські засади та методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	36724_Filosof_zasady_ta_metodologiya_nauk_doslidjen.pdf	RDJ05OCYPufwNK4pXXNM7t4XR5EYfb4SCGjK0eVsE/I=	
Іноземна мова для аспірантів	навчальна дисципліна	36724_Inozemna_mova_dlya_aspirantiv.pdf	Bh3eL9scXlzbkuwm+5WOKC6SSRbwMc0ksHntQdjD06Q=	
Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень	навчальна дисципліна	36724_Pidgot_nauk_publ.pdf	aMm4k8MgjlTwqwA3JiUXO2QNnSVgGgET62wPpvQc4kY=	Мультимедійний пристрій Epson EB-536W (2017 р.), портативний комп'ютер HP ProBook 430 G5 (2018 р.)
Інформаційні технології у прикладній фізиці	навчальна дисципліна	36724_Inform_tech_u_prikl_fizici.pdf	ffkZiKqDFdxuqqeQTZvcxlvDRJGnrWi8Pny/Qv+//aE=	Комп'ютерний клас ННІ «ФТФ», ауд. 412, (62 кв.м): ПЕОМ Athlon II 2-240 (18 од.) Спец. лабор. ф-ту РБЕКС ауд.6-9 (52 м2): ПЕОМ Celeeron, (10 од.) Комп'ютерна лабораторія ННІ комп. фізики та енергетики, к. 228а (45 м2): ПЕОМ Intel (10 од.)
Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	навчальна дисципліна	36724_Actualni_problemi_suchasnoi_prikl_fiziki.pdf	TjLhuW5nvmi+omsirPmciCD+IfIleAllgxtKVq3L3Rk=	Мультимедійний пристрій Epson EB-536W (2017 р.), портативний комп'ютер HP ProBook 430 G5 (2018 р.)
Семинар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	навчальна дисципліна	36724_Actualni_problemi_suchasnoi_prikl_fiziki.pdf	TjLhuW5nvmi+omsirPmciCD+IfIleAllgxtKVq3L3Rk=	Мультимедійний пристрій Epson EB-536W (2017 р.), портативний комп'ютер HP ProBook 430 G5 (2018 р.)

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
211419	Котова Анна Володимирівна	Доцент			0	Іноземна мова для аспірантів	Котова Анна Володимирівна, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (2002 р.), кандидат педагогічних наук (2010 р.) зі спеціальності 13.00.01 - загальна педагогіка та історія педагогіки, доцент кафедри англійської мови ХНУ імені В.Н. Каразіна (2013 р.). Досвідчений фахівець з викладання англійської мови та літератури, має досвід практичної роботи у відповідній сфері більше 17 років. Профіль в GoogleScholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=ECmbq7cAAA&amp;hl">https://scholar.google.com.ua/citations?user=ECmbq7cAAA&amp;hl</a> Відповідає 3 пунктам Ліцензійних умов (2, 3, 10).
171015	Дюбко Станіслав Пилипович	Професор			0	Семинар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Дюбко Станіслав Пилипович, ХВАІВУ (1959 р., інженер з радіотехніки ВПС), доктор фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.03 – радіофізика, професор по кафедрі квантової радіофізики. Досвідчений фахівець з прикладної фізики та радіофізики. Має більше 300 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701504938">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701504938</a> Відповідає 4 пунктам Ліцензійних умов (1, 4, 8, 11).
260044	Рибін Олег Михайлович	Доцент			0	Семинар з актуальних проблем	Рибін Олег Миколайович, Харківський державний університет (1994 р., радіофізика та електроніка,

						сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	радіофізик), доктор фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.03 – радіофізика, доцент по кафедрі інформаційних технологій Харківської державної академії культури. Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 60 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24341654900">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24341654900</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10).
206584	Зиков Олександр Володимирович	Професор			0	Семинар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Зиков Олександр Володимирович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1980, експериментальна ядерна фізика, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2017 р.) зі спеціальності 01.04.08 – фізика плазми, професор кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій (2019 р.). Досвідчений фахівець з прикладної фізики та фізики плазми. Має більше 200 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006841387">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006841387</a> Відповідає 6 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 8, 11, 12).
205267	Марченко Іван Григорович	Професор			0	Семинар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Марченко Іван Григорович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1980р., металофізика та металознавство, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2007 р.) зі спеціальності 01.04.07 - теоретична фізика, професор кафедри фізики нетрадиційних енерготехнологій та екології. Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 180 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11).
171015	Дюбко Станіслав Пилипович	Професор			0	Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Дюбко Станіслав Пилипович, ХВАІВУ (1959 р., інженер з радіотехніки ВПС), доктор фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.03 – радіофізика, професор по кафедрі квантової радіофізики. Досвідчений фахівець з прикладної фізики та радіофізики. Має більше 300 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701504938">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701504938</a> Відповідає 4 пунктам Ліцензійних умов (1, 4, 8, 11).
260044	Рибін Олег Михайлович	Доцент			0	Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Рибін Олег Миколайович, Харківський державний університет (1994 р., радіофізика та електроніка, радіофізик), доктор фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.03 – радіофізика, доцент по кафедрі інформаційних технологій Харківської державної академії культури. Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 60 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24341654900">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24341654900</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10).
206584	Зиков Олександр Володимирович	Професор			0	Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Зиков Олександр Володимирович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1980, експериментальна ядерна фізика, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2017 р.) зі спеціальності 01.04.08 – фізика плазми, професор кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій (2019 р.). Досвідчений фахівець з прикладної фізики та фізики плазми. Має більше 200 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006841387">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006841387</a> Відповідає 6 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 8, 11, 12).
205267	Марченко Іван Григорович	Професор			0	Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів	Марченко Іван Григорович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1980р., металофізика та металознавство, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2007 р.) зі спеціальності 01.04.07 - теоретична фізика, професор кафедри фізики нетрадиційних енерготехнологій та екології. Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 180 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11).
205267	Марченко Іван Григорович	Професор			0	Підготовка наукових публікацій та	Марченко Іван Григорович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1980р., металофізика та

						презентація результатів досліджень	металознавства, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2007 р.) зі спеціальності 01.04.07 - теоретична фізика, професор кафедри фізики нетрадиційних енерготехнологій та екології. Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 180 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006771064</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11).
135091	Лісовський Валерій Олександрович	Професор			0	Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень	Лісовський Валерій Олександрович, Харківський державний університет ім. О.М. Горького (1990 р., експериментальна ядерна фізика, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук зі спеціальності 01.04.08 - фізика плазми, старший науковий співробітник по кафедрі фізичних технологій. Досвідчений фахівець з прикладної фізики та фізики плазми. Має більше 200 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6601959031">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6601959031</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 4, 7, 8, 11).
72505	Немченко Костянтин Едуардович	Професор			0	Інформаційні технології у прикладній фізиці	Немченко Костянтин Едуардович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1990р., теоретична ядерна фізика, інженер-фізик), доктор фізико-математичних наук (2003 р.) зі спеціальності 01.04.02 - теоретична фізика, професор кафедри теплофізики та молекулярної фізики. Досвідчений фахівець з інформаційних технологій в прикладній фізиці. Має більше 200 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7004032935">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7004032935</a> Відповідає 7 пунктам Ліцензійних умов (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11).
143804	Малихіна Тетяна Василівна	Доцент			0	Інформаційні технології у прикладній фізиці	Малихіна Тетяна Василівна, Харківський державний університет імені О.М.Горького (1987 р., механіко-математичний факультет, математика), кандидат фіз.-мат. наук (2015 р.) зі спеціальності 01.04.01 - фізика приладів, елементів і систем, доцент кафедри прикладної фізики та фізики плазми ХНУ імені В.Н. Каразіна. Досвідчений фахівець з інформаційних технологій, з 2004 р. по 2015 р працювала старшим викладачем факультету комп'ютерних наук ХНУ імені В.Н. Каразіна, з 2015 по 2019 - доцент кафедри ядерної та медичної фізики ФТФ ХНУ імені В.Н. Каразіна. Спеціаліст в галузі комп'ютерного моделювання фізичних процесів. Має 75 наукових публікацій. Профіль у SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6508299844">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6508299844</a> Відповідає 6 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 5, 9, 12, 15).
210785	Бутрим Олександр Юрійович	Доцент			0	Інформаційні технології у прикладній фізиці	Бутрим Олександр Юрійович, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (2000 р., радіофізика та електроніка, радіофізик), доктор фіз.-мат. наук (2015 р.) зі спеціальності 01.04.03 - радіофізика, доцент кафедри теоретичної радіофізики(2009 р.). Досвідчений фахівець з прикладної фізики та радіофізики. Має більше 200 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6505895155">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6505895155</a> Відповідає 4 пунктам Ліцензійних умов (1, 3, 4, 12).
213695	Сердюк Вікторія Миколаївна	Доцент			0	Іноземна мова для аспірантів	Сердюк Вікторія Миколаївна, Харківський державний університет ім. О.М. Горького (1989, диплом спеціаліста з відзнакою з англійської мови та літератури, філолог, викладач англійської мови та літератури, перекладач), кандидат філологічних наук зі спеціальності 10.00.04-германські мови (1998 р.), доцент кафедри англійської мови (2004 р.). Досвідчений фахівець з викладання англійської мови та літератури, має досвід практичної роботи у відповідній сфері більше 15 років. Профіль в GoogleScholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=yKM4BhwAAAAJ&amp;hl">https://scholar.google.com.ua/citations?user=yKM4BhwAAAAJ&amp;hl</a> Відповідає 3 пунктам Ліцензійних умов (2, 3, 10).
59176	Тараров Яків Володимирович	Професор			0	Філософські засади та методологія наукових досліджень	Тараров Яків Володимирович, Харківський державний університет (1996 р. астрономія, астроном, фізик), доктор філософських наук («Онтологічні засади сучасної фізики та космології», 2010 р.) зі спеціальності 09.00.09 - філософія науки, професор кафедри теорії

						культури та філософії науки ХНУ імені В.Н. Каразіна (2012 р.). Досвідчений фахівець з філософії науки, має досвід практичної роботи у відповідній сфері більше 19 років. Автор понад 80 наукових публікацій за тематикою викладання. Профіль в GoogleScholar: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=YzwQfn0AAAAJ&amp;hl=ru">https://scholar.google.com.ua/citations?user=YzwQfn0AAAAJ&amp;hl=ru</a> Відповідає 8 пунктам Ліцензійних умов (3, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 17)
208018	Дегтярьов Андрій Вікторович	Доцент			0	Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень Дегтярьов Андрій Вікторович, Харківський державний університет імені О.М. Горького (1992р.), кандидат фіз.-мат. наук (2007р.), доцент (2012р.). Досвідчений фахівець з прикладної та теоретичної фізики. Має більше 80 фахових публікацій. Профіль в SCOPUS: <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7007137133">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7007137133</a> Відповідає 6 пунктам Ліцензійних умов (1, 2, 3, 5, 8, 17).

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Філософські засади та методологія наукових досліджень</i>		
ПРН 1.3 здатність ясно та ефективно описувати результати наукової роботи	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.5 здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.1 здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.4 поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення	словесний, метод проблемного викладу, дискусійний метод	Залік
ПРН 2.6 ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди	дискусійний метод	Залік
ПРН 2.8 аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення	словесний, метод проблемного викладу, дискусійний метод	Залік
ПРН 4.2 здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань	словесний, наочний	Залік
<i>Іноземна мова для аспірантів</i>		
ПРН 3.1 ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою	словесний, наочний, дискусійний метод	Екзамен
ПРН 4.2 здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань	словесний, наочний	Екзамен
<i>Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень</i>		
ПРН 3.2 кваліфіковано представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 4.3 здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики	словесний, наочний	Залік
ПРН 1.3 здатність ясно та ефективно описувати результати наукової роботи	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.1 здобуття поглиблених знань і розуміння в прикладній фізиці та споріднених областях, включаючи методики проведення експериментів та наукових досліджень	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.2 здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній спеціалізації	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 1.4 здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в вітчизняних та закордонних наукових журналах	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 2.1 здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.2 самостійно планувати та виконувати експерименти, оцінювати отримані результати	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.4 поєднувати теорію і практику, а	словесний, наочний, метод	Залік

також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів	проблемного викладу	
ПРН 2.6 ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди	дискусійний метод	Залік
ПРН 2.8 аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення	словесний, метод проблемного викладу, дискусійний метод	Залік
<i>Інформаційні технології у прикладній фізиці</i>		
ПРН 4.1 здатність адаптуватись до нових умов та самостійно приймати рішення	метод проблемного викладу, практичний	Залік
ПРН 1.5 здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.7 застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.9 підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію	метод проблемного викладу, практичний	Залік
ПРН 3.1 ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 2.5 застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній спеціалізації	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.7 досягнення відповідних знань, розуміння та здатностей використання методів аналізу даних та статистики на найбільш сучасному рівні	метод проблемного викладу, практичний, дискусійний метод	Залік
ПРН 2.1 здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
<i>Актуальні проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів</i>		
ПРН 1.1 здобуття поглиблених знань і розуміння в прикладній фізиці та споріднених областях, включаючи методики проведення експериментів та наукових досліджень	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Екзамен
ПРН 1.3 здатність ясно та ефективно описувати результати наукової роботи	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Екзамен
ПРН 1.4 здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в вітчизняних та закордонних наукових журналах	словесний, наочний, дискусійний метод	Екзамен
ПРН 1.5 здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Екзамен
<i>Семінар з актуальних проблем сучасної прикладної фізики та наноматеріалів</i>		
ПРН 1.2 здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній спеціалізації	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 1.3 здатність ясно та ефективно описувати результати наукової роботи	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.4 здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в вітчизняних та закордонних наукових журналах	словесний, наочний, дискусійний метод	Залік
ПРН 2.4 поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціалізації з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів	метод проблемного викладу, практичний	Залік
ПРН 2.5 застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній спеціалізації	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 2.7 застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік
ПРН 1.5 здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси	словесний, наочний, метод проблемного викладу	Залік

