

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Освітня програма	47798 Прикладна фізика та наноматеріали
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	111
Повна назва ЗВО	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Ідентифікаційний код ЗВО	02066747
ПІБ керівника ЗВО	Оковитий Сергій Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.dnu.dp.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/111>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	47798
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем, кафедра прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів.
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Відділ аспірантури та докторантури; кафедра англійської мови для нефілологічних спеціальностей (ФУІФМ); кафедра філософії (ФСНМВ); кафедра експериментальної фізики (ФФЕКС).
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	49045, м. Дніпро, вул. Наукова, буд. 9, корпус № 12
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Викладач закладу вищої освіти
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	407020
ПІБ гаранта ОП	Дробахін Олег Олегович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	drobakhin@dnu.dp.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-589-15-95
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	4 р. 0 міс.

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

ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (8 рівень НРК) започаткована в ДНУ у 2016 р. Вона продовжила підготовку за науковими спеціальностями 01.04.03–Радіофізика, 01.04.07–Фізика твердого тіла, за якими в попередній період велась підготовка в рамках наукових шкіл ФФЕКС. До розробки ОП були залучені провідні НПП: Дробахін О.О., д.ф.-м.н., проф., заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки (гарант), Коваленко О.В., д.ф.-м.н., проф., Моїсєєнко В.М., д.ф.-м.н. проф. ОП затверджена вченою радою ДНУ (пр. № 12 від 12.05.2016 р), успішно пройшла процедуру ліцензування (наказ МОН № 590 від 30.05.2016). Перший набір відбувся в 2018р. У другій редакції ОП (схвалено ВР ДНУ, пр. № 1 від 10.09.20 р.) на підставі зауважень при проведенні акредитації інших програм оновлено перелік компетентностей і програмних результатів навчання, впроваджено вибір здобувачами дисциплін з університетського та факультетського вибіркового каталогів, проведено корегування обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки, внесено зміни щодо форми атестації здобувачів згідно «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» (пост. КМУ № 167 від 06.03.19), наказу МОН № 40 від 12.07.17. На третю редакцію ОП (схвалено ВР пр. № 2 від 23.09.21) були отримані рецензії від стейкхолдерів: Заболотного П.І., ІТМ НАНУ і ДКАУ; Плаксина С.В., Трансмаг; від академічної спільноти: Гаврилюка В.І., Штапенка Е.П., Український державний університет науки і технологій; від міжнародної спільноти: Yakovlev A., Professor, University of Mississippi, USA; здобувача ОП Огієнко О. Враховано вимоги Професійного стандарту (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №610 від 23.03.2021р.). До циклу загальної обов'язкової підготовки включено ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі», ОК 1.2 трансформована в дисципліну «Академічне письмо та спілкування іноземною мовою», осучаснений зміст та назви обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки. Загальний обсяг освітньої компоненти зріс з 45 до 46 кредитів. Четверта редакція ОП (схвалено ВР пр. № 9 від 20.04.23) пройшла процедури внутрішнього та зовнішнього обговорення, були отримані рецензії від представників роботодавців: Заболотного П.І., ІТМ НАНУ і ДКАУ; Плаксина С.В., Трансмаг; Гусарової І.О., ДП «КБ «Південне» імені М.К.Янгеля». Позитивні рецензії надали здобувачі ОП Кротенко А., Славний В. Були додані компетентності щодо керівництва науковими проектами, обов'язкові професійні компоненти набули більш загального змісту шляхом заміни дисциплін «Спектроскопічні та радіофізичні методи дослідження у фізиці твердого тіла» на «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці» та «Методи отримання та діагностики композитних наноматеріалів» на «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів».

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

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	ОД
1 курс	2023 - 2024	1	1	0
2 курс	2022 - 2023	1	1	0
3 курс	2021 - 2022	1	1	0
4 курс	2020 - 2021	4	5	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	23595 Прикладна фізика та наноматеріали 32951 Радіофізика, електроніка та оптоінформатика
другий (магістерський) рівень	23637 Прикладна фізика та наноматеріали 5955 Радіофізика і електроніка 6524 Прикладна фізика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий)	47798 Прикладна фізика та наноматеріали

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	191620	48813
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	191620	48813
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	13146	2465

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

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ONP_105_2021.pdf</i>	3qvVVS7tZ8fPkojI75ifAMtLLG7B/s5eld/6L3ZB5jo=
Освітня програма	<i>ONP_105_2020_2.pdf</i>	TR1i8wDits4Bxpk7YXnwUB7lEapuzXpDxUtf+RRqfyM=
Освітня програма	<i>ONP_105_2023.pdf</i>	idkzkYQiM51WuZUOoPWD53Ds12OPXXUdXVw63htUd04=
Навчальний план за ОП	<i>НП 2023_2024_д.pdf</i>	/DWKHuTGe6osXI2I/7hKZkAAKFOo9n6yc5mbO5tQ+8I=
Навчальний план за ОП	<i>НП 2022_2023_д_з.pdf</i>	JoXLaVJqKznJqKoPEIahgQmGlrnGkHWPuZO14Rd3c/c=
Навчальний план за ОП	<i>НП 2021_2022_д_з.pdf</i>	fiEXcaporAvOkQP2c2ThPUxaZGpUoTf2BbPVIPqa0TU=
Навчальний план за ОП	<i>НП 2020_2021_д_з.pdf</i>	/3bJIZFwhWJjlnOjEeC1tqz4zzLqv98ZESdGxozDlXI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Гусарова.pdf</i>	y7WsOFSqYu2U2cP8uuQ+f8At5OLLFgtfqQsN8GjQ+Xo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Плаксін.pdf</i>	q+34HfxQsgk5w40ap5csBlk779mElewLGoquzoBFVGU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Заболотний.pdf</i>	be6h/WlKmg9ZbtJRnkiplsqJOb1vp2/ZhM2yrhPQ1Ig=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВДГУК_асп Славний.pdf</i>	L6FVCqmHoWa4qSyyL9oTt9QRms3DzTd31UxZ+b/TNI8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВДГУК_асп Кротенко.pdf</i>	pR2Ob2h1dfXsCTSc/UNKYuETocp93VOqVRJIITUSfiU=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які здатні комплексно розв'язувати проблеми з досліджень фізичних об'єктів і систем, фізичних процесів і явищ, технологічних процесів і розробки фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів, технологій, включаючи наноматеріали та нанотехнології, мають необхідні компетентності для самостійної роботи в сфері науки і викладання у системі вищої освіти, професійної та/або дослідницької інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань. Унікальність програми полягає в її комплексному характері, де поєднані технологічні та вимірні процеси, використовуються методи дослідження, які притаманні оптичному та радіодіапазону, що відкриває можливості ефективного дослідження в терагерцовому діапазоні, який лежить на межі між першими двома діапазонами. Вона задовольняє потребам розвитку супутникової галузі, яка потребує приладів з новітніми властивостями, зокрема, оптичного діапазону, підвищення ефективності сонячних батарей за рахунок використання фотонних структур, використання засобів

оптоінформатики. Викладання фізики в ЗВО інженерно-технічного спрямування вимагає залучення для педагогічного процесу саме фахівців з прикладної фізики, які розуміються в телекомунікаційних технологіях, електроніці. Цілі ОНП повністю відповідають потребам економіки, ринку праці, інтересам потенційних роботодавців Придніпровського регіону.

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

Місія ДНУ полягає в виконанні в регіоні системоутворювальної функції в освітній, науковій, культурно-просвітницькій галузі на основі збереження та ефективного розвитку класичної університетської освіти, забезпечення єдності змісту освіти й програм наукової діяльності, розширення співпраці із зарубіжними університетами, виконання ДНУ ролі центру культури та просвітницької діяльності в регіоні. Місія ДНУ спрямована на забезпечення умов для самореалізації учасників освітнього процесу, на виховання високоосвіченої, національно свідомої особистості. Стратегія ДНУ (<http://surl.li/dmzwtw>) та Перспективний план розвитку ДНУ на 2019-2025р. (<http://surl.li/lzqzt>) передбачає зміцнення освітнього, наукового, інноваційного потенціалу ДНУ, розвиток фундаментальних та прикладних досліджень, підготовку НПП для ЗВО регіону.

Цілі ОНП відповідають місії ДНУ, оскільки передбачають підготовку науковця, здатного розв'язувати комплексно проблеми в сфері прикладної фізики та наноматеріалів, що вимагає глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, які можуть бути отримані тільки в класичному університеті, креативності; НПП, який здатний до науково-педагогічної діяльності у системі ЗВО, що здійснюють підготовку фахівців в галузі науки і технологій, сучасної інженерії, для забезпечення сегменту підготовки, що базується на досягненнях сучасної прикладної фізики та нанотехнологій. ОНП сприяє впровадженню наукових результатів у діяльність наукоємних високотехнологічних підприємств та організацій.

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

При формуванні першої редакції були враховані побажання потенційних здобувачів, побажання обговорювалися на засіданнях проєктної групи, засіданнях випускових кафедр. Після зарахування на ОНП першого здобувача (Огієнко О., 2018 р.) його відгуки було враховано при формуванні другої та третьої редакції ОНП (2020, 2021 р.).

Систематично проводиться опитування всіх здобувачів, яких зараховано в 2020 р., їхні пропозиції враховуються при підготовці нової редакції ОНП. Результати опитувань обговорюються на засіданнях випускової кафедри, вченої та науково-методичної рад факультету, ради з якості освіти ДНУ, бюро з якості освіти ФФЕКС. Здобувач ОНП Кривченко А. входить до складу бюро з якості освіти ФФЕКС.

- роботодавці

Представники роботодавців з Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ, Інституту транспортних систем та технологій НАНУ, Українського державного університету науки і технологій систематично надають відгуки на ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» та висловлюють пропозиції щодо покращення окремих складових ОНП з метою досягнення програмних результатів, у яких зацікавлені роботодавці. Співробітники кафедри проводять сумісні наукові дослідження із представниками роботодавців, що дозволяє формувати тематику наукових досліджень здобувачів, яка враховує інтереси роботодавців. Представники роботодавців залучаються до атестації здобувачів, що дозволяє формувати прогностичні оцінки актуальності тематики, формувати зміст компетентностей та освітньої компоненти. Зокрема було запропонована вибіркова дисципліна «Мікрохвильові методи діагностики матеріалів», яка забезпечує потреби відділу 10 Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ. Питання покращення досягнення цілей та результатів ОНП знаходять обговорення під час проведення щорічних загальноуніверситетських заходів «День кар'єри», до участі в яких залучаються представники багатьох наукоємних підприємств.

- академічна спільнота

Пропозиції академічної спільноти щодо формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОНП враховано через засідання випускової кафедри із розглядом пропозицій інших кафедр факультету, робочої групи ОНП, під час обговорення та схвалення ОНП на Раді із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ, на засіданнях бюро із забезпечення якості вищої освіти ФФЕКС. Врахуванню позиції академічної спільноти щодо змісту ОНП сприяють круглі столи з обговоренням перспектив розвитку ОНП під час проведення щорічної Всеукраїнської конференції «Перспективні напрями сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (<https://www.dnu.dp.ua/news/4987>), оргкомітет якої очолює завідувач випускової кафедри ПРЕН член робочої групи Коваленко О.В. Зокрема, в листопаді 2022 р. були обговорені пропозиції Директора Придніпровського наукового центру член-кореспондента Б.О. Блюсса, що знайшло відображення в тезах конференції (<http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2022.pdf> с.123-124). Гарант ОНП Дробахін О.О. входить до складу ради освітньо-наукового об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» (http://www.dnu.dp.ua/view/statut_dp_consortium_uni), де ДНУ є одним з учасників. Під час заходів консорціуму, зокрема, Всеукраїнської науково-практичної конференції «Консорціуми університетів: Забезпечення сталого розвитку закладів вищої освіти України та їх конкурентоспроможність», яка проходила під керівництвом гаранта ОНП Дробахіна О.О., обговорювались питання розвитку ОНП.

- інші стейкхолдери

Цілі та програмні результати ОНП були підтримані представником міжнародної спільноти: Aleksander Yakovlev., Professor, University of Mississippi, USA. Позитивна оцінка ОНП міститься в рецензії д.т.н., с.н.с. Гусарової І.О., провідного наукового співробітника ДП «КБ «Південне» імені М.К.Янгеля», фахівця в галузі розробки радіомаскувальних матеріалів.

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

Трендом розвитку сучасної прикладної фізики та наноматеріалів є поєднання розуміння особливостей обробки та перетворення сигналів в системах радіо- та оптичного діапазонів різного призначення, передавання та розподілу енергії, для яких проводиться розроблення нових матеріалів, включаючи наноматеріали, приладів та пристроїв, з глибоким знанням концептуальних, прикладних, експериментальних аспектів фізики та аспектів технології. Саме такому тренду відповідає спрямованість ОНП на підготовку науковців, які здатні ефективно розв'язувати наукові проблеми сучасної прикладної фізики та наноматеріалів за рахунок поєднання глибоких фундаментальних та міждисциплінарних знань, навичок у сфері фізичного експерименту, креативності та системності. Сучасному стану предметної області відповідають напрями дисертаційних досліджень: матеріалознавство для електроніки, фізика наноматеріалів, включаючи фізику та технології нанокомпозитів, оптика фотонних кристалів, фотоніка та оптоінформатика, радіофізика мікрохвильового та терагерцового діапазонів. Саме ці сучасні тенденції відображають програмні результати (ПР 04, ПР 08-ПР 10). Означені тенденції розвитку предметної області обумовлюють відповідність підготовки здобувачів за ОНП потребам розвитку ринку праці.

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

При створенні ОНП було враховано галузевий контекст регіонального рівня, який показує, що ДНУ є єдиним ЗВО регіона, в якому забезпечується підготовка за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Програма соціально-економічного та культурного розвитку Дніпропетровської області на 2023 рік <https://oblrada.dp.gov.ua/category/region/sots-ekonom/> визначає введення в експлуатацію об'єктів альтернативної енергетики, проведення екологічного моніторингу, що обумовлює необхідність розробок матеріалів для створення сенсорних елементів для виявлення різного роду шкідливих елементів у повітрі, що можуть бути розміщені на дронах з метою дослідження стану повітря на різних висотах і в околі підприємств, елементів захисту енергосистем від перевантаження. Місто Дніпро є центром розвитку космічної галузі України. Розвиток цієї галузі передбачає використання систем оптичного спостереження і оптичної обробки інформації, що саме обумовлює необхідність підготовки фахівців у сфері оптоінформатики. Підвищення енергоефективності систем забезпечення супутника обумовлює необхідність розвитку електронного матеріалознавства. ДНУ входить до складу об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» (http://www.dnu.dp.ua/view/statut_dp_consort_uni), де ДНУ має забезпечити підготовку НПП з прикладної фізики для ЗВО інженерного профілю з метою підвищення розуміння прикладного застосування фізики, насамперед, у системах керування, телекомунікацій оптичного та радіодіапазонів.

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

Під час розробки ОНП, її структури та змісту СК було розглянуто аналогічні ОНП провідних ЗВО України: КНУ імені Тараса Шевченка, НУ «Львівська політехніка», НТУУ КПІ ім. І. Сікорського, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, «ХПІ»- та враховано їхній досвід. Якщо ОНП ХНУ ім. В.Н. Каразіна (факультет радіофізики, біомедичної електроніки і комп'ютерних систем), «ХПІ» зосереджені головним чином на дослідженнях в галузі радіофізики, то інші ЗВО мають фокус на фізиці твердого тіла, оптиці. ОНП ДНУ поєднує в собі обидва підходи, маючи на меті отримати синергетичний ефект у вигляді підвищення універсальності і якості підготовки здобувачів. При розробці ОНП враховано досвід, отриманий при реалізації угод між ДНУ та Педагогічним університетом в Кракові (Польща) та між ДНУ і Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина) (координатор - Трубіцин МП.). Був врахований досвід Вроцлавської політехніки (Польща), де були отримані відповідні навчальні посібники. Багаторічна співпраця з професором А.Яковлевим, University of Mississippi, USA, щодо підготовки за програмою доктора філософії сприяла формуванню цілей та ПР, змісту ОНП.

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 для третього (освітньо-наукового) рівня відсутній.

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?

ПРН за ОНП відповідають дескрипторам знань, умінь, навичок, комунікації, відповідальності та автономії, які визначені для 8-го кваліфікаційного рівня НРК. Отримання концептуальних та методологічних знань у царині прикладної фізики та наноматеріалів чи на межі галузей знань або професійної діяльності забезпечується під час засвоєння освітніх компонентів: ОК 1.1 «Філософія та наукова етика», ОК 1.3 «Інноваційно-дослідницька діяльність», ОК 2.2 «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів», ОК 2.1 «Сучасні

методи досліджень у прикладній фізиці» та вибіркових дисциплін, виконання дисертаційних досліджень (Пр 03, Пр 09, Пр 11). Фахові 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 формуються під час освоєння обов'язкових та вибіркових ОК і під час виконання наукової роботи (Пр 10, Пр 11). Уміння започаткування, планування, реалізації та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності набувається під час виконання наукових досліджень, обговорення з науковим керівником, обговорення на наукових семінарах, конференціях, проходження процесу рецензування при публікації в реферованих фахових виданнях та набуття остаточно оцінюється під час захисту дисертації. Уміння критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та комплексних ідей здобувачі отримують при вивченні обов'язкових та вибіркових компонентів, зокрема ОК 1.3, при підготовці дисертаційної роботи (Пр 04, Пр 09, Пр 11). Викладання дисциплін професійної підготовки демонструє приклади отриманих нових результатів. Комунікативні навички, вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому, використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях відпрацьовуються під час викладацької практики, представлення власних результатів дослідження, виступів під час занять, складання іспитів та заліків (Пр 01, Пр 05, Пр 06, Пр 08, Пр 12). Значну роль у цьому процесі відіграє ОК 1.2 «Академічне письмо та спілкування іноземною мовою». Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності відбувається під час вивчення дисциплін ОК 1.3 та ОК 2.2, проведення наукових досліджень, подання матеріалів на наукових конференціях. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення формується під час аудиторної та самостійної роботи в межах всіх ОК, при виконанні наукових досліджень (Пр 04, Пр 11). Зіставлення програмних результатів навчання та компетентностей ОНП наведено у матриці відповідності РН та компетентностей компонентам ОП.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

46

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)?

31

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

15

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

Предметна область спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали полягає в вивченні фізичних процесів і явищ, фізичних закономірностей технологічних процесів, фізичних основ розробки приладів, апаратури та обладнання. Зміст ОНП зосереджується саме на фізичному матеріалознавстві для електроніки, фотоніки, наноматеріалів, комп'ютерних моделях фізичних процесів та явищ та методах обробки даних експерименту, наукомістких технологіях, оптиці фотонних кристалів, фотониці та оптоінформатиці, радіофізиці мікрохвильового діапазону, зокрема процесах випромінювання та вимірювань. Зміст ОНП відповідає науковим спеціальностям: 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем; 01.04.03 – радіофізика; 01.04.05 – оптика, лазерна фізика; 01.04.07 – фізика твердого тіла, саме за якими на випусковій кафедрі працюють доктори наук. Ці спеціальності згідно Наказу МОНУ 1151 від 06.11.15р. увійшли до спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Зміст ОК 2.1 «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці», ОК 2.2 «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів» повністю відповідають предметній області спеціальності. Вибіркові компоненти охоплюють фізику фемтосекундних лазерів, мікрохвильові методи діагностики матеріалів, фізичне матеріалознавство, що повністю відповідає предмету спеціальності. Здобувачі мають змогу обрати дисципліни відповідно до теми дисертаційного дослідження.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії визначається Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Здобувачам мають можливість виконувати наукові дослідження за власною обраною тематикою та під керівництвом обраного керівника згідно з індивідуальним планом виконання ОНП підготовки доктора філософії (<http://surl.li/hgldj>). Вибір наукового керівника та узгодження тематики наукового дослідження відбувається у два етапи: до початку вступних випробувань, та остаточно протягом двох перших місяців після зарахування до аспірантури. Індивідуальні плани складаються на весь період підготовки за ОНП та затверджуються

рішенням вченої ради ДНУ. На початку кожного навчального року план уточнюється та конкретизується. Обсяг ОК вільного вибору складає 33% від загального обсягу освітньої складової ОНП. Вибір визначається Положенням про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ (<http://surl.li/leevd>). Вивчення здобувачами ОК здійснюється на базі ДНУ, а також можливе на базі інших установ України та інших держав у рамках реалізації права на академічну мобільність (<http://surl.li/lbrtj>).

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

У ДНУ забезпечується можливість вибору навчальних дисциплін, процедура якого регламентується Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>) та Положенням про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ (<http://surl.li/leevd>). Список вибіркового дисциплін складається із університетського (УВК) та факультетського (ФВК) вибіркового каталогів. Перелік вибіркового дисциплін та анотації дисциплін знаходяться у вільному доступі здобувачів для ознайомлення: УВК (<http://surl.li/lzrny>) та ФВК (<http://surl.li/lzroo>). Каталогі вибіркового дисциплін забезпечують широкий спектр дисциплін, передбачається можливість вибору не більше однієї дисципліни з УВК, а інших з ФВК. Вибір може бути здійснений не лише в межах спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, а й з каталогу будь якого рівня вищої освіти, при реалізації права на академічну мобільність – з переліку навчальних дисциплін іншого ЗВО, що дає можливість забезпечити бажання здобувача відповідати вимогам ринку праці та забезпечити реалізацію інтересів особистості. Здобувачі здійснюють вибір дисциплін шляхом подання на ім'я декана відповідної заяви, або шляхом заповнення електронної форми з власної адреси у корпоративному середовищі MS Office 365. Після обрання здобувачем дисципліна вважається обов'язковою до вивчення, вноситься до робочих навчальних планів та індивідуальних планів виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії.

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

Компетентності та програмні результати навчання, зазначені в ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», обумовлюють необхідність практичної підготовки, яка реалізується через практичні заняття, викладацьку практику обсягом 3 кредити та виконання науково-дослідної роботи за темою дисертації. ОНП передбачає викладацьку практику, яка має забезпечувати програмні результати ПР 01, ПР 08, ПР 09. Проходження практики регламентується п.9 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Практичні заняття з дисциплін, наукові дослідження проводяться в лабораторіях випускової кафедри, лабораторії функціональних матеріалів Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechncenter.dnu.dp.ua/>), об'єднання «Дніпровського консорціума університетів», що дозволяє здобувачам вищої освіти набути практичних експериментальних навичок для забезпечення ПР 10, ПР 11.

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

ОНП забезпечує набуття соціальних навичок (soft skills), які передбачені загальними компетентностями, зокрема ЗК02, ЗК03, ЗК04, ЗК07. Певна сукупність соціальних навичок (робота в команді, стресостійкість, вміння визначати індивідуально-психологічні відмінності особистості, навички щодо запобігання конфліктних ситуацій, креативність) розвиваються при вивченні обов'язкових освітніх компонент ОНП таких, як «Філософія та наукова етика», «Інноваційно-дослідницька діяльність», «Методологія педагогічного процесу у вищій школі». Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи на міжнародних конференціях, і в спілкуванні з зарубіжними колегами, забезпечується під час вивчення «Академічного письма та спілкування іноземною мовою» та фахових дисциплін, реалізації права на академічну мобільність. За результатами проходження викладацької практики в здобувачів формуються наступні соціальні навички: вміння аналізувати чинники потенційних конфліктних ситуацій, запобігати їх, а при необхідності їх вирішувати, усвідомлювати психологічні особливості членів колективу та прогнозувати їх вплив на діяльність команди. Участь у міжнародних заходах надає можливість здобувачам знайомитись з культурою інших країн та формує вміння спілкуватись іноземною мовою та адаптуватись у різних колективах. Під час виконання наукової складової, яка в багатьох випадках передбачає значний обсяг експериментальної роботи, формуються вміння працювати в команді.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Для забезпечення вимог Професійного стандарту на групу професій «Викладач закладів вищої освіти» (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 610 від 23.03.2021р.) в ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» додано освітній компонент ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі», оновлено програму викладацької практики (ОК 2.3) та скориговано перелік компетентностей та програмних результатів навчання. Побудовано нову послідовність засвоєння ОК, яка передбачає передудання ОК 1.4 компоненту ОК 2.3.

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

Вимоги щодо формування навантаження аспірантів регламентуються Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>) визначає відсоток самостійної роботи здобувачів в межах від 50% до 75% загального обсягу навчального часу. Загальний обсяг ОНП становить 46 кредитів ЄКТС. Відсоток самостійної роботи визначається навчальним планом та за даною ОНП для денної форми навчання складає від 60% до 75%. Максимальне аудиторне навантаження для здобувачів за даною ОНП складає 8 годин на тиждень (другий семестр). Розподіл навантаження визначається індивідуальним планом, який містить інформацію про перелік і послідовність засвоєння освітніх компонентів, обсяг навчального навантаження за всіма видами навчальної діяльності, види та терміни підсумкового семестрового контролю, індивідуальний план наукової роботи та результати атестації. План підписується здобувачем, що є запобіжником перевантаження. Моніторинг впливу навчального навантаження на здобувача визначається під час опитувань здобувачів наприкінці семестру, під час особистого спілкування НПП, який забезпечує викладання дисципліни, із здобувачами та під час комунікації здобувачів та наукових керівників.

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

За ОП не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

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://www.dnu.dp.ua/view/ndchigh>, https://www.dnu.dp.ua/view/normatyvna_baza,
https://www.dnu.dp.ua/docs/vstup/2023/Pravyly%20pryjomy_DNU_10_04_2023_zminy.doc

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Прийом здобувачів на навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем регламентується Правилами прийому на навчання до ДНУ (<http://surl.li/lzset>). До аспірантури на конкурсній основі приймаються особи, які здобули вищу освіту ступеня магістра (ОКР спеціаліста). Конкурс оголошується два рази на рік. Конкурс базується на результатах вступних екзаменів зі спеціальності та іноземної мови, враховується також середній бал документу про здобутий освітній ступінь (рівень) та бали за наукові досягнення (призові місця в олімпіадах, наукові публікації). За рішенням Приймальної комісії призначається додаткове фахове випробування для осіб, які мають освіту за іншими спеціальностями. Вступний екзамен із спеціальності проводиться у письмовій формі предметною комісією, яка складається з 3-х осіб, та передбачає відкриті відповіді на 3 питання. Вступний екзамен з іноземної мови (<http://surl.li/lzsft>) проводиться в письмово-усній формі за програмою, яка відповідає рівню B2. Від складання цього екзамену звільняються вступники, які мають дійсні міжнародні сертифікати з іноземної мови рівня B2 – C2. Програма вступного екзамену із спеціальності (<http://surl.li/lzsgm>) охоплює розділи: методологія та організація наукових досліджень; колювання і хвилі; техніка та електроніка НВЧ; сигнали в прикладній фізиці; основи радіоелектроніки; комп'ютерний експеримент та цифрова обробка даних; основи фізики твердого тіла; квантова радіофізика та нелінійна оптика; фізичні основи наноелектроніки.

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 (у разі переведення, поновлення здобувача вищої освіти до ДНУ, а також за результатами академічної мобільності) регулює: Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>); Правила прийому на навчання до ДНУ (<http://surl.li/lzset>); Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (<http://surl.li/gegik>); Положенням про порядок переведення, відрахування, переривання навчання здобувачів вищої освіти та поновлення відрахованих осіб (<http://surl.li/lbtgd>); Порядком визначення академічної різниці, її складання та перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін (<http://surl.li/lbthd>). Усі матеріали знаходяться у вільному доступі на сайті ДНУ у вкладках Нормативна база приймальної комісії (http://www.dnu.dp.ua/view/normatyvna_baza) та Нормативна база освітнього процесу (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist).

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

За даною ОНП таких прикладів не було.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в ДНУ регулює Положення про порядок

визнання результатів навчання, здобутих через неформальну та/або інформальну освіту ДНУ (<http://surl.li/hhwsn>).
Визнання результатів навчання у неформальній освіті дозволяється тільки для обов'язкових дисциплін, починаючи з другого семестру. Дозволяється перезараховувати одну дисципліну в семестрі, перезараховуватися можуть як освітній компонент в цілому, так і окремі складові. Процедура перезарахування прозора і починається зі звернення здобувача до відділу аспірантури із заявою та документами, що підтверджують набуті результати навчання. Перезарахування окремих частин освітнього компоненту проводить викладач відповідної дисципліни, а освітнього компоненту в цілому - комісія, що формує керівник структурного підрозділу. Після закінчення термінів, передбачених на підготовку, проводиться процедура валідації, яка відбувається у вигляді екзамену або захисту індивідуального завдання. В разі позитивної оцінки здобувач звільняється від вивчення відповідної дисципліни або її складових у наступному семестрі.

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

За даною ОП таких прикладів 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

Засвоєння освітньої складової ОП відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ДНУ (<http://surl.li/dmzsy>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Основними формами проведення занять є лекції, лабораторні та практичні заняття, самостійна робота, семестровий контроль. Методи проведення відображаються у робочих програмах дисциплін, перегляд яких відбувається щорічно. Всі види занять мають проблемно-пошуковий характер та відображають шляхи досягнення інноваційних результатів, лабораторні та практичні заняття проводяться у лабораторіях ФФЕКС, НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства ДНУ, ЦККНО «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі». Форми індивідуальних завдань (аналітичний огляд, розрахункова робота, тестування, дискусія) щобільше дотичні до тематики наукових досліджень здобувачів. Ефективність освітнього процесу досягається органічним поєднанням традиційних та інноваційних форм та методів навчання (case study, мозковий штурм). Наявність у ДНУ вільного доступу до електронних баз даних Scopus та WoS дозволяє аналізувати найсучаснішу інформацію. Викладацька практика регламентується Положенням про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти у ДНУ (<http://surl.li/dnahy>).

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?

Здобувач є активним учасником формування та вдосконалення освітнього процесу. Результати анонімного опитування, комунікації здобувача з науковим керівником, НПП, які проводять заняття, звітів на засіданні кафедри використовуються для вдосконалення освітнього процесу, налаштування його на відповідність науковим інтересам здобувачів, створення комфортної обстановки для наукових досліджень та освітнього процесу, включаючи корекцію освітнього процесу за окремими освітніми компонентами. Пропозиції враховуються як в робочому порядку, так обов'язково є предметом обговорення на засіданнях кафедри, бюро з забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, вченої ради. Процес починається з вибору здобувачем наукового керівника та тематики досліджень, який проводиться в два етапи: попередній до зарахування, та остаточний протягом 2 місяців після зарахування. Цей процес завершується формуванням індивідуального плану, який підписується не тільки керівником, але і здобувачем. План визначає індивідуальну освітньо-наукову траєкторію. Результати анонімного опитування свідчать про задоволеність здобувачів рівнем викладання. Загальні оцінки викладачів за результатами опитувань достатньо високі і коливаються в межах 4,9-5,0 за п'ятибальною шкалою (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks). Відгуки здобувачів третього року підготовки Кротенка А. та Славного В. свідчать про особисту задоволеність системою та реалізацією освітнього процесу.

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

ДНУ забезпечує для НПП академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають ОП. Правове забезпечення дає п. 2.3 типової форми контракту між ДНУ і НПП у формулюванні «НПП має право на академічну свободу у своїй навчальній, навчально-методичній та науковій діяльності, яка не порушує вимоги чинного законодавства». Технічне забезпечення полягає в можливості безоплатного користування бібліотекою, інформаційними ресурсами, базами даних Scopus та WoS, матеріально-технічними засобами забезпечення освітнього процесу; підвищення кваліфікації в ДНУ з педагогічної майстерності. Вибір форм, методів та засобів навчання здійснюється при створенні НПП робочої програми навчальної дисципліни, яка є його методичним здобутком і зараховується як науково-методична розробка. НПП вільно обирають і використовують педагогічно обґрунтовані форми, методи, способи і засоби навчання задля ефективного засвоєння знань. Зміст дисциплін наповнюється з врахуванням власного досвіду, тенденцій розвитку спеціальності та наукових результатів НПП.

Прикладом є програма з обов'язкової дисципліни «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці», де в переліку додаткової літератури наведено посилання на статті НПП кафедри. Вільному висловленню думок, обговоренню підходів, методів та результатів наукових досліджень сприяє проведення наукових семінарів.

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 розміщена на сайті ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy). На організаційних зборах, які проводить відділ аспірантури, докторантури та гарант ОНП, перед початком навчання здобувачам надається загальна інформація про умови навчання та відбувається знайомство з ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» для формування індивідуальної траєкторії навчання. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК міститься в РП навчальних дисциплін, які переглядаються щорічно та оприлюднюються на сайті факультету (<https://fpecs.dnu.dp.ua/105-applied-physics-and-nanomaterials/>). Також їх зміст доводиться до відома здобувачів на початку семестру. Анотації вибіркового компоненту УВК (<http://surl.li/lzrny>) та ФВК (<http://surl.li/lzroo>) розміщені на сайті ДНУ. Здобувач обговорює і узгоджує свій індивідуальний план з керівником, визначаючи зміст, обсяг наукового дослідження, терміни виконання поточних завдань та прогнозований термін захисту дисертації. Спілкування між та здобувачем НПП щодо змісту, цілей результатів відбувається як у традиційній формі, так і засобами MS Office 365, Zoom, Google Classroom та ін., що допомагає зняти обмеження у часі для вільного спілкування. На всіх етапах навчання за ОНП здобувачі мають вільний доступ до інформації щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК.

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

На третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти домінує наукова складова, тому саме наукові інтереси здобувачів впливають на формування індивідуальної траєкторії навчання шляхом обрання вибіркового дисциплін, які є підґрунтям до досліджень за тематикою дисертаційної роботи. Також науковим інтересам підпорядковується тематика індивідуальних завдань ОК. У рамках вибіркового професійного ОК здобувачі отримують завдання для вирішення конкретних задач, що допомагають у підготовці до виконання їхньої дисертаційної роботи. НПП мотивують здобувачів до практичного застосування отриманих знань та здобутих компетентностей під час проведення власного наукового дослідження, ефективності такого процесу сприяє залучення до виконання науково-дослідних робіт (https://www.dnu.dp.ua/view/napr_nauk_diyal), які очолюють наукові керівники аспірантів, НПП кафедри: «Активні діелектрики на основі складних оксидів для функціональної електроніки» (№ держреєстрації 0120U102239, керівник – Волнянський М. Д.); «Технічні засоби на основі неоднорідних діелектриків для електротеплового захисту сонячних батарей в енергоустановках космічних апаратів» (№ держреєстрації 0122U001221, керівник – Колбунов В. Р.); «Функціональні матеріали на основі складних оксидів для техніки оборонного та цивільного призначення» (№ держреєстрації 0122U001228, керівник – Трубіцин М. П.); «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (№ держреєстрації 0122U200074 Коваленко О. В.). У попередній період дослідження проводилися за темами: «Синтез та дослідження кристалів активних діелектриків і фотонних кристалів» (№ держреєстрації 0119U100962, керівник – Трубіцин М.П.); «Методи дослідження та моделі процесів взаємодії електромагнітних хвиль надвисокочастотного та терагерцового діапазонів з радіофізичними об'єктами» (№ держреєстрації 0119U101221, керівник – Дробахін О.О.); «Синтез та дослідження фізичних властивостей нових матеріалів для побудови пристроїв та приладів мікро- та наноелектроніки» (№ держреєстрації 0119U101233, керівник – Коваленко О.В.). Про високий рівень наукових досліджень на сучасному етапі свідчить успішне проходження атестації ДНУ у частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності за напрямом «Математичні науки та природничі науки». Обов'язкові ОК професійної підготовки та вибіркового ОК повністю узгоджуються з тематикою наукових досліджень.

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

Вимоги щодо необхідності регулярного оновлення змісту навчальних дисциплін визначено в «Положення про організацію освітнього процесу у ДНУ» (<http://surl.li/dmzsy>). Змістовне наповнення освітніх компонентів ОП переглядається, оновлюється НПП із застосуванням консультацій із стейкхолдерами. Такому процесу сприяє те, що НПП співпрацюють з організаціями, які є зацікавленими в підготовці відповідних кадрів, мають спільні наукові публікації, наприклад, гарант програми Дробахін О.О., НПП Салтиков Д.Ю. мають спільні публікації з науковцями відділу функціональних елементів систем керування ІТМ НАНУ і ДКАУ. Сучасні результати без затримки знаходять відображення в змісті ОК. Завідувач кафедри Коваленко О.В., викладач обов'язкового ОК 2.2, входить до редколегій з фахових журналів, гарант Дробахін О.О. є членом редколегій з журналів, два з яких відображені в базах Scopus та WoS, членом програмних комітетів міжнародних конференцій DIPED, MMET, UWBUSIS, ICATT, які підпорядковуються міжнародному інституту IEEE (США). Ці НПП є членами експертної ради з експертизи дисертацій з фізики та астрономії ДАК ВК МОНУ, що дозволяє своєчасно отримувати інформацію про сучасний рівень досліджень та використовувати таку інформацію під час семінарів в межах відповідних ОК. Внесення змін щодо змісту освітніх компонентів відображається у робочих програмах навчальних дисциплін, оновлення яких відбувається щороку. На ФФЕКС регулярно проводяться засідання науково-методичної ради, де обговорюються сучасні тенденції розвитку галузі. При оновленні змісту ОП НПП використовують здобутки, отримані під час проходження підвищення кваліфікації, застосовують досвід, отриманий у семінарах, семінарах-практикумах, семінарах-нарадах, тренінгах тощо. У порівнянні з редакцією ОНП 2020 р. зміст ОК 2.2 у 2021 р. був осучаснений викладачем дисципліни Коваленком О.В., що знайшло відображення у зміні назви з «Методи отримання та

діагностики наноматеріалів» на «Методи отримання та діагностики композитних наноматеріалів», що відповідає напряму досліджень у ДНУ, який пов'язаний із інфільтрацією опалів, та сучасним трендам розвитку галузі. У редакції ОНП 2023 р. відбулася заміна дисциплін ОК 2.1 «Спектроскопічні та радіофізичні методи дослідження у фізиці твердого тіла» на «Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці» та ОК 2.2 «Методи отримання та діагностики композитних наноматеріалів» на «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів», що, більш відповідає спрямуванню даної ОНП. В межах обов'язкових дисциплін з циклу професійної підготовки здобувачі ознайомлюються зі змістом наукових здобутків НПП ФФЕКС, що публікуються в міжнародних журналах та цитуються в наукометричних базах Scopus, Web of Science та ін. Також оновленню та доповненню змісту ОК сприяє вільний доступ НПП та здобувачів до анотацій публікацій у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз даних SCOPUS/Web of Science та інших електронних ресурсів.

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

Наукові дослідження за ОНП відповідають сучасним трендам світового наукового процесу, тому існують спільні області для співпраці з науковцями університетів інших країн. ДНУ надає здобувачам безкоштовний доступ до інформаційних ресурсів, а також до наукометричних баз Scopus, Web of Science, Elsevier, системи BioOne тощо. У межах ОНП реалізується співпраця між ДНУ та Педагогічним університетом в Кракові (Польща), ДНУ і Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина). Професор Трубіцин М.П. неодноразово був запрошений до цих університетів для читання лекцій. Методичні питання викладання у вищій школі обговорювалися під час відвідування професором Дробахіним О.О. Вроцлавської політехніки (Польща). Існує багаторічна співпраця з кафедрою електричної та комп'ютерної інженерії Університету штату Міссісіпі. Професор Дробахін О.О. є членом Європейської мікрохвильової асоціації, старшим членом IEEE, міжнародного інституту інженерів електриків та радіоінженерів (США), спілка антени та поширення електромагнітних хвиль, та приймає участь в багатьох заходах, зокрема програмних комітетах конференцій.

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 з навчальних дисциплін регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ДНУ (<http://surl.li/dmzsy>), Положенням про організацію і проведення поточного і семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (<http://surl.li/lenut>). Перевірка досягнення ПРН з певної дисципліни здійснюється при використанні таких контрольних заходів: поточний та семестровий (підсумковий) контроль. Форми наскрізного оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, яка обговорюється на засіданнях кафедри, що відповідає за її викладання, та ухвалюється НМР факультету. Форма підсумкового контролю за кожною ОК визначена в ОНП. Форми поточного контролю визначаються робочою програмою дисципліни в залежності від мети дисципліни, яка базується на компетентностях та ПРН, визначених в ОНП. Для забезпечення систематичної роботи здобувачів протягом семестру впроваджена накопичувальна система поточного оцінювання. Форми поточного контролю – усний (колоквіуми, виступи на практичних заняттях, усне опитування, бесіда, мозковий штурм, обговорення та вирішення проблемних ситуацій тощо), письмовий (контрольні роботи та самостійні роботи, бліц-опитування, тести), перевірка вміння публічно подавати певний матеріал (презентації, виступи, обговорення). Індивідуальні завдання (аналітичні огляди, презентації, розрахункові роботи) здобувач вищої освіти виконує самостійно під керівництвом НПП, яке здійснюється під час консультацій. Форми підсумкового контролю – екзамен, диференційований залік, захист дисертаційної роботи. Засоби письмового контролю дозволяють виявити у здобувачів ступінь засвоєння змісту ОК та здатності його критично осмислити, застосувати ці знання для вирішення проблемно-ситуативних завдань. Контроль за виконанням індивідуальних завдань та письмовий контроль дозволяють оцінити дотримання здобувачами норм академічної доброчесності (<http://surl.li/doyhl>). Захист звіту з викладацької практики дозволяє перевірити опанування здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань і усвідомлення ними особливості педагогічної діяльності при виконанні основних функцій НПП ЗВО. При захисті дисертаційної роботи оцінюється вміння самостійно виконувати розгорнуте наукове дослідження, що містить розв'язання актуального наукового завдання, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, за умови дотримання норм академічної доброчесності, а також здатність презентувати свої наукові результати, вміння інтерпретувати отриманні результати, вести бесіду, аргументовано доводити і відстоювати свою думку.

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 вищої освіти забезпечуються відповідною організацією освітнього процесу у ДНУ, їх описом у робочій програмі навчальної дисципліни, яка оприлюднюється на сайті, та поясненням викладачем структури та критеріїв рейтингової системи оцінювання, форм та порядку проведення контрольних заходів, сутності форм поточного контролю, вимог до виконання індивідуального завдання тощо, на початку вивчення освітньої компоненти. Кожен викладач в рамках своєї дисципліни формує власну систему накопичення балів за 100 бальною шкалою оцінювання в залежності від специфіки дисципліни та наявних в неї видів навчальних робіт. Викладач пояснює здобувачам вищої освіти форми та порядок проведення контрольних заходів і надає інформацію про форми і терміни проведення поточного та

семестрового контролю, передбачених робочою програмою дисципліни. Ця інформація оприлюднюється на сайті (<https://fpecs.dnu.dp.ua/105-applied-physics-and-nanomaterials/>). Завдяки цьому здобувачі знають про обсяг навчальної роботи, яку необхідно виконати та критерії оцінювання її результатів. У Положенні про організацію і проведення поточного і семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (<http://surl.li/lcnut>) містяться відомості про форми контролю, передбачені освітнім процесом ДНУ, а також процедура оцінювання навчальних досягнень здобувачів.

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

Інформація про терміни, форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у термін до двох місяців з дати їх зарахування до аспірантури і зазначається в індивідуальному плані виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії для відповідного року навчання. Оголошення про проведення семестрового контролю серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії оприлюднюється на сайті відділу аспірантури, докторантури ДНУ (<http://www.dnu.dp.ua/view/ndchigh>). Загальна інформація про форми контрольних заходів (протягом навчання – усний та письмовий, підсумковий – залік/іспит) та критерії оцінювання щодо кожної навчальної дисципліни доводяться до здобувачів вищої освіти на першому занятті перед початком вивчення зазначеної дисципліни в усній формі викладачем і наголошується, що вся необхідна інформація міститься на сайті факультету ФЕКС (<https://fpecs.dnu.dp.ua/105-applied-physics-and-nanomaterials/>). Регулярно проводиться моніторинг щодо зрозумілості здобувачами критеріїв оцінювання, за результатами якого, за необхідності, здійснюється коригування зазначених критеріїв. Нормативна база освітнього процесу ДНУ (Положення і Порядок) та Поточні документи, що регламентують освітній процес доступні за посиланням (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist).

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

На цей час стандарт вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали відсутній.

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

Процедура проведення контрольних заходів з освітньої складової підготовки аспірантів регулюється окремими розділами Положення про організацію освітнього процесу у ДНУ (<http://surl.li/dmzsy>), Положення про організацію і проведення поточного і семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (<http://surl.li/lcnut>), Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти у ДНУ (<http://surl.li/dnahy>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Доступність Положень для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх у відкритому доступі на офіційному сайті ДНУ.

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

Питання об'єктивності та прозорості процедури проведення контрольних заходів регламентується низкою положень ДНУ: Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (<http://surl.li/doyhl>), Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (<http://surl.li/arhst>), Порядок запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у діяльності ДНУ» (<http://surl.li/mbkmt>). Усі учасники освітнього процесу дотримуються положень, Кодексу працівника ДНУ та Кодексу честі та гідності студента ДНУ. Критерії оцінювання, що наведені в РП не можуть змінюватися протягом навчального року, що дозволяє здобувачам чітко розуміти вимоги та терміни виконання певних видів завдань. Тематика/питання до семестрового контролю також доводяться до відома здобувачів на заняттях. Екзаменаційні білети затверджуються не пізніше, ніж за місяць до початку сесії на засіданні кафедри та не можуть бути самостійно змінені викладачем. Складання семестрових екзаменів здійснюють згідно з розкладом, у якому визначено дату, час, аудиторію та екзаменатора. Накопичувальна система бального оцінювання сприяє об'єктивному підходу, зокрема на семестровий екзаменаційний контроль відводиться лише частина балів. Згідно чинних документів конфліктні питання розглядаються апеляційною комісією, персональний склад якої визначає ректор ДНУ. Про будь-які конфліктні ситуації НПП та здобувачі можуть інформувати через електронну скриньку ректора (<https://www.dnu.dp.ua/news/1248>). Конфліктних ситуацій за ОНП не було.

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

Можливість та процедури повторного проходження контрольних заходів передбачаються Положенням про організацію освітнього процесу у ДНУ (<http://surl.li/dmzsy>), Положенням про організацію і проведення поточного і семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (<http://surl.li/lcnut>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Здобувач вважається таким, що засвоїв освітній компонент у випадку отримання ним 60 та вище балів. Ліквідація академічних заборгованостей здобувачів проводиться до початку призначеної на кафедрі атестації аспірантів.

Повторне перескладання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни в установлені терміни: перший – лекторів-екзаменаторів, другий – комісії. Результати повторного проходження семестрового контролю заносяться до окремої відомості успішності. Аспірант, який не брав участі поточному та /або семестровому контролю з поважних причин, має право на його проходження після повернення до навчання. Випадків повторного проходження контрольних заходів серед здобувачів за даною ОНП не відмічалось.

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

У разі незгоди здобувача з оцінкою він має право на оскарження результатів контрольних заходів, відповідно п.5.14 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). У цьому разі він не пізніше наступного дня після контрольного заходу звертається до відділу аспірантури з відповідною заявою, на підставі якої створюється комісія у складі ректора або першого проректора, проректора з наукової роботи, викладача, іншого викладача за профілем дисципліни, завідувача кафедри і гаранта ОНП, яка протягом тижня розглядає апеляцію та письмову роботу і дає мотивовану відповідь здобувачу. Комісія створюється з урахуванням можливих конфліктів інтересів згідно положень, що представлені в Антикоруційній програмі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (http://www.dnu.dp.ua/docs/korupcia/Antikorupcijsna_programa.pdf). При реалізації ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» третього рівня вищої освіти процедури оскарження проведення контрольних заходів не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності та дії у разі виявлення проявів неетичних академічних відносин з боку здобувачів, НПП та дослідників регламентуються Статутом Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (https://www.dnu.dp.ua/view/statut_universitetu), Положенням про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності в ДНУ (<http://surl.li/doyhl>), Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>), Кодексом честі та гідності студента ДНУ (<http://surl.li/mblet>) та Кодексом працівника ДНУ (<http://surl.li/mblfm>). В ДНУ перевірки на академічний плагіат підлягають: статті, кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти усіх рівнів вищої освіти, науково-методичні праці (підручники, посібники та навчальні посібники, методичні розробки, конспекти лекцій), дистанційні курси, монографії та інші роботи наукових та НПП. Випадків плагіату та будь-яких форм академічної недоброчесності під час реалізації даної ОНП виявлено не було.

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

В ДНУ діє Кодекс честі та гідності студента ДНУ (<http://surl.li/mblet>) та Кодекс працівника ДНУ (<http://surl.li/mblfm>), Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності в ДНУ (<http://surl.li/doyhl>). В межах діючих документів ведеться перевірка академічних текстів на наявність плагіату. Перевірка робіт здійснюється інформаційною онлайн-системою під назвою Unicheck, яка включає програмне забезпечення, інтерфейс користувача, матеріали веб-сайту www.unicheck.com, бази даних та інші елементи, об'єкти інтелектуальної власності (договір № 07-11/2018). Використання системи Unicheck можливо тільки авторизованими користувачами. Здобувачі та викладачі також використовують можливість перевіряти наукові праці за допомогою інших онлайн сервісів, зокрема [antiplagiarism \(https://antiplagiarism.net/\)](https://antiplagiarism.net/). Для забезпечення запобігання академічному плагіату та контролю додержання правил наукової етики, наказом ректора призначаються особи, відповідальні за перевірку рукописів творів на відсутність неправомірних запозичень. Відповідальні особи здійснюють контроль результатів перевірки рукописів за допомогою програмно-технічних засобів та при виявленні ознак плагіату, проводять додатковий аналіз рукописів, результати якого обговорюються на засіданні кафедри. Питання щодо рекомендації до друку вченою радою ДНУ, або факультету може бути розглянуто тільки за умови проведення такої перевірки і отримання рівня оригінальності не гірше 85 %.

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

У межах програми популяризації академічної доброчесності в ДНУ було проведено наступні заходи: ухвалено Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (<http://surl.li/doyhl>); керівниками пропагуються принципи академічної доброчесності при спілкуванні із здобувачами; дотримання цих принципів викладачами при підготовці власних публікацій; акцент на цим питання при викладанні обов'язкових ОК «Інноваційно-дослідницька діяльність», «Філософія та наукова етика», «Методологія педагогічного процесу у вищій школі», при проходженні викладацької практики. ДНУ брав участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ) Організації «Американські Ради з міжнародної освіти», який проходив за підтримки Посольства США в Україні, Міністерства освіти та науки України та Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.

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

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти несуть відповідальності згідно розділу 8 Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (<http://surl.li/doyhl>). Факти академічного плагіату у матеріалах, що готувалися для друку, є підставою відмови у наданні рекомендації для друку або відправлення цих матеріалів на доопрацювання. Низький відсоток оригінальності робіт здобувачів є підставою

щодо прийняття комісією рішення про недопущення таких робіт до захисту та відправку матеріалів на доопрацювання або видачу нового варіанта завдання. Факти некоректного цитування, що виявляються при попередній перевірці керівником роботи, здобувачі мають можливість усунути. Виявлення фактів плагіату наукових та науково-педагогічних працівників може бути враховано при прийнятті рішення щодо продовженні дії контракту. Виявлення фактів плагіату в творах аспірантів може бути підставою для розгляду атестаційною комісією питання щодо подальшого перебування даної особи в аспірантурі. Факти порушення академічної доброчесності виносяться на розгляд Бюро з академічної доброчесності факультету, та, за необхідності на розгляд Ради з академічної доброчесності ДНУ. Факти відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти за даною ОНП відсутні.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів ОНП здійснюється згідно чинного Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДНУ (<http://surl.li/lcpdf>). Обов'язковою умовою для кандидата є вільне володіння державною мовою і відповідність кадровим вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти, виконання вимог щодо підвищення кваліфікації. При проведенні конкурсу враховують відповідність освіти, наукового ступеня та вченого звання, науково-методичних та наукових здобутків профілю кафедри, що забезпечує відповідність профілю ОНП (п.1.3). Відповідність документів умовам конкурсу перевіряє конкурсна комісія, у випадку невідповідності конкурсант не допускається до подальшого проходження конкурсу. Кафедра на підставі якості відкритої лекції конкурсанта, матеріалів конкурсної справи, відповідей на запитання проводить рейтингове голосування. Результати розгляду на засіданні кафедри обговорюються на засіданні конкурсної комісії. Остаточне рішення приймає вчена рада ДНУ шляхом таємного голосування. При розгляді кандидатур, які в попередній період працювали в ДНУ, беруться до уваги також рейтингові показники професійної діяльності, які розраховуються згідно Положення про порядок організації та проведення рейтингової оцінки наукової діяльності наукових та науково-педагогічних працівників ДНУ (<http://surl.li/mbmcu>).

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

Представники роботодавців залучаються до обговорення ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, експертизи робочих програм навчальних дисциплін, що сприяє вдосконаленню освітнього процесу. Представники роботодавців запрошуються на наукові семінари, на яких проводиться обговорення результати дисертаційних досліджень. Здобувачі проводять певні дослідження в науково-дослідних лабораторіях НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства, набуваючи необхідного експериментального досвіду. До керівництва здобучами залучено директора НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства проф. Трубіцина М.П. (https://www.dnu.dp.ua/view/ndi_energy).

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

У якості професіонала-практика та представника роботодавця до керівництва дисертаційними дослідженнями здобувачів ступеня доктора філософії за ОНП залучено доктора фізико-математичних наук, професора, директора НДІ енергоефективних технологій і матеріалознавства Трубіцина М.П. (https://www.dnu.dp.ua/view/ndi_energy), який має значний досвід співпраці з закордонними університетами.

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

Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Університету регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ДНУ (<http://surl.li/leiox>). У ДНУ діє навчально-методичний центр післядипломної освіти, підвищення кваліфікації та доуніверситетської підготовки (<http://www.dnu.dp.ua/view/fpdo>), в якому НПП можуть пройти стажування. Також НМЦ ПДО ПК ДП пропонує підвищення кваліфікації НПП шляхом організації тренінг-курсів із підвищення кваліфікації за програмами «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», «Професійна діяльність у вищій школи: методи, мистецтво, майстерність» з видачею сертифікатів про підвищення кваліфікації університетського зразка: Коваленко О.В., Дергачов М.П., Дробахін О.О., Моїсенко В. М., Салтиков Д.Ю., Трубіцин М.П., Хмеленко О.В. (2021, 2022 р.). Викладачі ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» за підтримки ДНУ проходять стажування за кордоном: проф. Трубіцин М.П. – Педагогічний університет м. Краків (Польща), Університет Кобленц-Ландау (Німеччина).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Підґрунтям для стимулювання викладацької майстерності є рейтинг НПП (Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників ДНУ, кафедр та факультетів ДНУ (<http://surl.li/hhjit>)). Щорічно в Університеті за значні досягнення НПП отримують грамоти, відзнаки (<http://surl.li/lgwvmv>,

<http://surl.li/mbogx>), зокрема проф. Коваленко О.В., Дробахін О.О. нагороджені почесними медалями «За вірну службу ДНУ». Проф. Дробахін О.О. нагороджений знаком «Науковець року ДНУ» (12.05.2019р.), почесною грамотою ДНУ (2022 р.), подякою ДНУ (2023). Професор Моїсеєнко В.М. нагороджений 2 грамотами ДНУ (2021 р.). Доцент Салтиков Д.Ю. – подякою ДНУ (2023), проф. Трубіцин М.П. – грамотою ДНУ (2023). На підставі Положення про порядок преміювання, встановлення доплат і надбавок, надання матеріальної допомоги працівникам ДНУ (<http://surl.li/mbojb>) щорічно преміюються НПП, які ефективно поєднують наукові дослідження та викладання, за сумлінне і якісне виконання завдань: Дергачов М.П. (2018, 2019, 2020pp); Дробахін О.О. (2019, 2020, 2022 pp).

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?

Згідно із Статутом ДНУ фінансування ОНП здійснюється за рахунок коштів державного бюджету та спеціальних фондів університету. В освітньому процесі для підготовки докторів філософії за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» використовуються спеціалізовані лабораторії навчальних корпусів №12, 15, лабораторії Інституту енергоефективних технологій і матеріалознавства ДНУ, ЦККНО «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechcenter.dnu.dp.ua/>, наказ МОНУ від 12.04.19 р. № 475). Лабораторії устатковані та забезпечені сучасним обладнанням, комп'ютери мають спеціалізоване програмне забезпечення, що дає можливість досягти визначених в ОНП цілей та програмних результатів навчання. Наукова бібліотека ДНУ <http://library.dnu.dp.ua/> має більш ніж 2,15 млн. примірників, 8 абонементних та 13 читальних залів. Найвний автоматизований каталог наукових джерел <http://library.dnu.dp.ua/>. В умовах карантинних обмежень використовується програмне забезпечення для дистанційного навчання: Microsoft Teams, Forms, Outlook та інше (ліцензія у складі пакету Microsoft Office 365). Здобувачі мають змогу використання банку електронних освітніх ресурсів (ЕОР). Здобувачам надано вільний доступ безкоштовний доступ до електронних наукових баз даних у режимі online (Scopus, Web of Science та Springer) (Договір із Державною науковою технічною бібліотекою України №410 від 28.11.2018р).

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?

Кадрове поповнення є невід'ємною складовою процесу збереження та розвитку освітнє-наукового середовища ФФЕКС, тому організація наукового процесу для аспірантів, врахування їхніх наукових інтересів є ключовою позицією такого процесу. Щорічне проведення ВНПК «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2022)» (<http://meics.dnure.dp.ua/>), видання фахового журналу категорії Б: Journal of Physics and Electronics (<http://jphe.dnu.dp.ua/index.php/jphe>), система наукових семінарів спрямовані на професійне наукове зростання аспірантів. Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів періодично проводяться цільові опитування та анкетування. Аспіранти забезпечуються гуртожитком, в навчальних корпусах, гуртожитках є вільний доступ до Інтернету. Аспіранти мають вільний доступ до усієї інфраструктури ДНУ: Палацу культури студентів ДНУ (<http://surl.li/mbost>) із широкою мережею творчих студій та колективів, Спортивно-оздоровчого центру ДНУ (<http://surl.li/mbouj>) з басейном і тренажерною залом, наукової бібліотеки (<http://surl.li/hhjpj>), Ботанічного саду, психологічної служби (<http://surl.li/hhlne>), юридичної клініки ДНУ (<http://surl.li/hhlnj>), навчально-наукової бази кафедр, факультету, НДІ, ЦККНО. Освітнє середовище, створене у ДНУ, в цілому задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОНП.

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

ДНУ забезпечує здобувачам безпечні і нешкідливі умови діяльності, контроль за реалізацією яких здійснює служба охорони праці ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/slugba_ohoroni_praci, <http://surl.li/hhle0>). Регулярно проводяться інструктажі з Правил внутрішнього розпорядку (<http://surl.li/hhllbq>), техніки безпеки із врахуванням особливості роботи в галузі «Прикладної фізики та наноматеріалів», протипожежної безпеки і виробничої санітарії. У разі зарахування на ОНП за денною формою ДНУ забезпечує здобувачів гуртожитком. ДНУ створив відповідні умови для забезпечення здорового способу життя здобувачів: стадіон, Спортивно-оздоровчого центру ДНУ (<http://surl.li/mbouj>), де працюють секції з різних видів спорту, сучасний басейн. У ДНУ створена Психологічна служба (<http://surl.li/hhlne>). На сайті ДНУ в розділі «Медичні поради» надаються пояснення та рекомендації, що стосуються здоров'я людини (http://www.dnu.dp.ua/view/medichni_porady). Проводиться системна робота з щеплення від COVID-19. Щорічно, факультет медичних технологій діагностики та реабілітації проводить «Тижні здоров'я» та «Дні турботи про здоров'я співробітників». Стратегією розвитку ДНУ на 2019-2025pp. (https://www.dnu.dp.ua/view/statut_universitetu) передбачається ефективне використання приміщень, забезпечення капітальних і поточних ремонтів, реконструкції інженерних мереж і доріг, благоустрою прилеглих територій.

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?

ДНУ забезпечує освітню, соціальну, інформаційну та консультативну підтримку здобувачів. Освітня підтримка

аспірантів забезпечується індивідуальним підходом при вивченні спеціальних дисциплін, безкоштовним доступом до наукометричних баз, використанням лабораторного обладнання. Значний обсяг підтримки, консультативної допомоги здійснює відділ аспірантури та докторантури, апарат вченого секретаря вченої ради ДНУ на завершальному етапі підготовки до захисту. У ДНУ діє Програма академічної мобільності (<http://surl.li/lbrj>). Освітня підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується науковим керівником, НПП безпосередньо на заняттях та у вигляді консультацій, доступом до наукометричних баз даних, доступом до навчально-методичних матеріалів, авторизованим доступом до усіх сервісів MS Office 365. У ДНУ щорічно проводиться конкурс «Кращий молодий вчений ДНУ», який має на меті стимулювання наукових досліджень (<http://surl.li/mbpny>). Консультативну допомогу здійснюють психологічна служба (<http://surl.li/hhlnj>), юридична клініка ДНУ (<http://surl.li/hhlnj>). Соціальна підтримка здобувачів проводиться шляхом призначення їм академічної стипендії відповідно до чинного законодавства (<http://surl.li/mbpny>) та розділу 15 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>). Порядок отримання матеріальної допомоги регламентується Положенням про порядок надання матеріальної допомоги та заохочення осіб, які навчаються у ДНУ (<http://surl.li/hhlmx>).

Аспіранти беруть участь у виборах до органів самоврядування ДНУ та мають право бути обраними до керівних органів; мають право під час виконання ОНП підготовки доктора філософії на роботу відповідно до законодавства України, забезпечені гуртожитком та можуть бути членами профспілки. Аспіранти можуть брати участь як слухачі або доповідачі на кафедральних, університетських, всеукраїнських та міжнародних конференціях, підготовка до яких проводиться разом з науковим керівником. Здобувачі запрошуються на засідання кафедри, де можуть отримати повну інформацію, щодо організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки, подати питання на розгляд і брати участь в обговоренні. За результатами опитувань здобувачі в цілому задоволені рівнем організаційної, інформаційної та соціальної підтримки.

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)

Наказ по ДНУ № 66г від 30.05.2018р. про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДНУ (<http://surl.li/hhntz>) встановлює та регулює порядок супроводу осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення на території ДНУ. За останні роки освітній процес реалізується з максимальним залученням онлайн-технологій (зокрема Microsoft 365, Zoom, WebEx, Google Meet та ін.). Інформування аспірантів здійснюється через офіційні сайти ДНУ та факультету, пабліки в соцмережах, корпоративну електронну пошту. Для здобувачів з особливими освітніми потребами є можливість створення індивідуального графіку відвідування аудиторних занять.

У ДНУ постійно проводиться облаштування доступності корпусів факультетів та університетської території. У 14 корпусі на перший поверх є безперешкодний доступ (наявність пандусу), є спеціальний туалет на першому поверсі. Корпус №14 сполучений з корпусом №15 факультету ФЕКС, де розміщені лабораторії, тому можна за необхідності проводити заняття за ОНП з використанням аудиторного та лабораторного фонду корпусу 15. Зі здобувачами з особливими потребами можуть проводити реабілітаційну роботу фахівці факультету методичних технологій та реабілітації ДНУ, здійснювати консультації фахівці психологічної служби. На ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» здобувачі з особливими освітніми потребами в попередній та тепершній час не навчалися.

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?

У ДНУ діє Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ» (<http://surl.li/arhst>) та низка документів, які регулюють порядок подання та розгляду заяв про випадки булінгу, мобінгу та босінгу та порядок реагування на них, які є у вільному доступі на сайті ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/zagalni_polozhennya). Особа, яка зазнає дискримінацію, утиск, сексуальні домагання або спостерігає їх стосовно інших осіб, може в межах ДНУ скористатись університетською Скринькою довіри (розміщені на кожному факультеті та у кожному гуртожитку), або Телефон довіри (056) 374-98-39, або ж звернутись до адміністрації структурних підрозділів ДНУ та до керівництва ДНУ. Алгоритм протидії дискримінації, утискам, сексуальним домаганням та конфліктним ситуаціям детально прописаний в Положенні. Психологічна служба ДНУ надає допомогу та необхідні консультації у випадку виникнення ситуацій, які пов'язані із сексуальними домаганнями та дискримінацією. У ДНУ діє Антикорупційна програма (<http://surl.li/hhlwr>), антикорупційна лінія, а також прийом таких скарг в усній та письмовій формах уповноваженою особою, права та функціональні обов'язки якої визначені Положенням про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції ДНУ (<http://surl.li/mbrgh>). У разі виявлення протиправних дій працівник чи здобувач може звернутись до уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції у ДНУ (http://www.dnu.dp.ua/view/protidiya_korupcii). При проведенні опитувань про якість освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін обов'язковим питанням є питання про корупцію. Протягом періоду провадження освітньої діяльності за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» з підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями) 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 освітніх програм в ДНУ регулюються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДНУ (<http://surl.li/hhnyr>) та Порядком розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (<http://surl.li/hhmbly>).

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

Система внутрішнього забезпечення якості освіти в ДНУ передбачає щорічний моніторинг ОП. Результатом моніторингу можуть бути рішення про оновлення, модернізацію, закриття або про відсутність потреби у змінах освітньої програми. Пропозиції щодо перегляду ОП формуються як на підставі зауважень науково-педагогічних працівників, які впроваджують ОНП, здобувачів, роботодавців, так і з урахуванням вивчення стану аналогічних ОНП провідних ЗВО, існуючих трендів розвитку прикладної фізики з метою збереження актуальності та конкурентоспроможності ОНП, прогнозування потреб у відповідних дослідженнях та фахівцях на регіональному та загальнодержавному рівнях. Внесення змін зазвичай ініціюється гарантом, завідувачем випускової кафедри. Пропозиції щодо змін можуть бути внесені з боку керівництва ДНУ задля реалізації стратегії розвитку університету або необхідності корегування внаслідок проходження процедур акредитації іншими ОНП. Внесення змін до ОНП ухвалюється вченою радою ДНУ. Перша редакція ОНП була затверджена 12 травня 2016 р., протокол №12; друга редакція 10 вересня 2020 р., пр. № 1; третя редакція 23 вересня 2021 р. пр. № 2. За результатами цього перегляду: додано пункт про присвоєння професійної кваліфікації; оновлено перелік компетентностей та програмних результатів навчання, оновлено перелік обов'язкових компонент. Зокрема ОК 1.2 була трансформована в більш сучасну та актуальну дисципліну «Академічне письмо та спілкування іноземною мовою», що було реалізовано на рівні всього університету, було додано ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі» задля реалізації зауважень, що були отримані при проведенні акредитації певних ОНП. Було розширено наукову складову ОНП. Було визнано слушним зауваження здобувача Трахтмана Є.Ю. щодо підвищення радіофізичної компоненти підготовки, ОК 2.1 набула доповнення змісту, що знайшло відображення у її новій назві «Спектроскопічні та радіофізичні методи дослідження у фізиці твердого тіла». За ініціативою завідувача випусковою кафедрою, який викладає ОК 2.2, було осучаснено зміст дисципліни з метою більш повного врахування наукових інтересів здобувачів та відображення здобутків науковців ДНУ, що знайшло відображення і в назві дисципліни «Методи отримання та діагностики композитних наноматеріалів». Нова редакція №4 ОНП (2023) передбачає заміну дисциплін «Спектроскопічні та радіофізичні методи дослідження у фізиці твердого тіла» на "Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці" та "Методи отримання та діагностики композитних наноматеріалів" на "Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів". Нові дисципліни дозволяють отримати здобувачам більш широкий науковий світогляд щодо методів дослідження, комп'ютеризації наукових досліджень. Додано компетентності щодо керівництва проектами. Зміни зроблено за результатами роботи круглого столу під час роботи VII ВНК "Перспективні напрями сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем", яка пройшла в м. Дніпро в листопаді 2022 р.

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

Здобувачі залучені до перегляду ОП через опитування щодо якості викладання дисциплін, змісту освітніх програм, які проводяться згідно положення щосеместрово на передостанньому тижні занять. Для реалізації такої функції розроблено спеціальну анкету, яка знаходиться на сайті ДНУ (http://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/yakist_osvity/Anketa_Zdobuvach_DNU.pdf). Результати анкетування використовуються для ініціювання процесу перегляду ОП: оновлення змісту та спрямованості дисциплін професійної підготовки, вилучення неактуальних дисциплін. Важливим є спілкування здобувачів з керівниками, НПП під час практичних занять, де в неформальній обстановці проходить дискусія щодо змісту ОК, подання матеріалу. За пропозиціями здобувача Трахтмана Є.Ю. було скореговано зміст та назву дисципліни «Спектроскопічні методи дослідження у фізиці твердого тіла», яка була трансформована в дисципліну «Спектроскопічні та радіофізичні методи дослідження у фізиці твердого тіла». У процесі перегляду ОП важливим є участь здобувачів у засіданнях кафедри, НМР та ВР, бюро із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ФФЕКС.

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

У ДНУ здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти не входять до складу органів студентського самоврядування, тому залучення їх до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності відбувається через Раду молодих вчених ДНУ (<https://www.dnu.dp.ua/view/diyalnistrmv>), яка діє згідно Положення про раду молодих учених ДНУ (<http://surl.li/hhllk>), вчену раду факультету та бюро із забезпечення якості вищої освіти. Аспіранти, через представників від факультету, які входять до цих органів мають право: подавати пропозиції до вченої ради ДНУ з питань удосконалення стратегії університету щодо контролю освітнього процесу; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що можуть виникнути між здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації, НПП, можуть подавати пропозиції щодо змісту навчальних планів та освітніх програм. Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДНУ (<http://surl.li/hhllly>) створює сприятливі умови для розкриття наукового та творчого потенціалу обдарованої молоді ДНУ, сприяння її науковій, винахідницькій та іншій творчій діяльності, розвитку наукового мислення, навичок дослідницької роботи та інноваційної діяльності в

тому числі шляхом подання пропозицій щодо вдосконалення освітньої діяльності в ДНУ за третім рівнем вищої освіти.

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

Керівництвом випускової кафедри, гарантом ОП проводиться системна робота з вивчення пропозицій роботодавців щодо необхідності перегляду ОП. Збір інформації проводиться як в усній, так і письмовій формі в вигляді рецензій-відгуків. Для узагальнення пропозицій використовуються конференції, наприклад, під час VII ВНПК «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (листопад 2022 р.) в рамках круглого столу із участю роботодавців було обговорено перспективи розвитку ОП. Під час проведення VII МНТК «Космічні технології: сучасне і майбутнє» (2019 р.) відбувся круглий стіл за участю представників наукоємних підприємств та провідних ЗВО України. Гарант програми Дробахін О.О. приймав участь у засіданні, за результатами якого був підготовлений документ з вимогами до ОП задля забезпечення розвитку наукоємної промисловості. Головний конструктор КБ космічних апаратів поставив завдання з підготовки фахівців з оптоінформатики для забезпечення розробки оптичної апаратури для наносупутників класу кубсат. Введені ВК ОП забезпечують певною мірою підготовку в зазначеному напрямі. Узагальнення регіональних замовлень роботодавців у підготовці НПП наведено в виданні «Консорціуми університетів: забезпечення сталого розвитку закладів вищої освіти України та їхньої конкурентоспроможності» / ред. кол.: О. О. Дробахін (голова). Тези доповідей ВНПК, Дніпро 20 – 21 жовтня 2020 р. (https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/materiali%20conf/2020/7_Consortiumi_universitetiv.pdf).

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

За ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» випуску докторів філософії не було. Збір інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування планується здійснювати шляхом анкетування випускників.

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?

Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності, відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДНУ», включає низку процедур зокрема: це моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми, оцінювання якості науково-педагогічного складу, який залучено до реалізації освітнього процесу за даною ОП; забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; забезпечення необхідними ресурсами для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів; забезпечення наявності інформаційних систем, ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. В результаті врахування зауважень та рекомендацій стейкхолдерів, аналізу опитування здобувачів, проведено оптимізацію переліку та змісту освітніх компонент ОП (введено в дію нову редакцію), здійснено оновлення РП навчальних дисциплін.

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

ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» акредитується повторно (умовно). За результатами проходження процедури акредитації за іншими освітніми програмами в ДНУ у 2020/2022 н.р. прийнято низку управлінських рішень, зокрема, створені Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності (https://www.dnu.dp.ua/view/rada_zabespechennya_jakosti_osviti) та Бюро із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності факультетів, Рада з академічної доброчесності та Бюро з академічної доброчесності факультетів (<http://surl.li/doyhl>); розроблені та затверджені Порядок розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (<http://surl.li/hhmbu>); Положення про порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти ДНУ, отриманих у неформальній освіті (<http://surl.li/hhwsn>), Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (<http://surl.li/arhst>). Розширено можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів за рахунок університетського та факультетського каталогів вибіркових дисциплін. При перегляді ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» були враховані зауваження, отримані за результатами акредитації ОП третього рівня за іншими спеціальностями. Зокрема, до переліку нормативних ОК введена навчальна дисципліна «Методологія педагогічного процесу у вищій школі», яка згідно структурно-логічній схемі ОП викладається в семестрі, що передує перед семестром, в якому здобувачі мають пройти викладацьку практику.

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

НПП та завідувач кафедри ПРЕН активно залучені до моніторингу, періодичного перегляду, модернізації й оновлення ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» (згідно <http://surl.li/hhmbu>), їхні пропозиції обговорюються на засіданнях кафедри та засіданнях робочої групи, засіданнях бюро із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ФФЕКС, засіданнях НМР ФФЕКС. НПП можуть висловлювати власну думку гаранту, завідувачу кафедри, вони є безпосередніми розробниками робочих програм навчальних дисциплін, постійно удосконалюють їхню змістовну частину, враховуючи сучасні тенденції розвитку науки, наукові інтереси здобувачів, думки роботодавців та

науковців на основі спільних наукових досліджень, а також результати анонімних опитувань здобувачів.

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

Розподіл повноважень у системи внутрішнього забезпечення якості в ДНУ регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<http://surl.li/hhnyr>) передбачає чотири рівні. Перший рівень включає здобувачів, які беруть участь в обговоренні, внесенні пропозицій, в опитуваннях щодо якості викладання, змісту освітніх програм. Другий рівень – гаранті ОП, завідувачі, групи забезпечення ОП, функціями яких є організація діяльності з розробки та реалізації ОП, залучення зовнішніх стейкхолдерів, моніторинг якості ОП, розробка навчально-методичного забезпечення ОП, оцінка та вдосконалення кадрового забезпечення ОП, організація підвищення кваліфікації НПП, запобігання та виявлення плагіату тощо. На третьому (факультетському рівні) – декан, вчена рада, науково-методична рада факультету, правління наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених факультету, БЗЯВО факультету – здійснюється формування процедур та практик для забезпечення якості на рівні факультету. Четвертий (університетський рівень) – ректор, проректори, вчена рада університету, Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності університету, науково-методична рада ДНУ, підрозділи ДНУ (відділ аспірантури та докторантури, навчально-методичний відділ тощо). Безпосереднє координування підготовки здобувачів за третім рівнем вищої освіти проводить проректор з наукової роботи ДНУ.

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?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються Статутом ДНУ (http://www.dnu.dp.ua/view/statut_universitetu), Кодексом честі та гідності студента ДНУ (<http://surl.li/mblet>) та Кодексом працівника ДНУ (<http://surl.li/mblfm>) і визначені документами (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist): Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДНУ; Положення про організацію освітнього процесу в ДНУ; Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ; Положення про порядок переведення, відрахування, переривання навчання ЗВО та поновлення відрахованих осіб; Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДНУ; Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ; Правила внутрішнього розпорядку ДНУ; Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) та ін. Доступ до публічної інформації про діяльність Університету забезпечується шляхом розміщення публічної інформації на офіційному веб-сайті Університету (<https://www.dnu.dp.ua/>).

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.dnu.dp.ua/view/program_osvitnih_program (сторінка створена для обговорення проектів документів або пропозицій щодо змін у чинні документи).

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

http://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy

10. Навчання через дослідження

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

Наукові інтереси аспірантів ОНП спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали присвячені створенню та дослідженню матеріалів для електроніки, сенсоріки, отриманню кристалів з новими поліпшеними властивостями, фотонних кристалів, що передбачає наявність фундаментальних знань у фізиці твердого тіла, нанофізики. Обов'язкові дисципліни циклу професійної підготовки («Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці» та «Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів») надають аспірантам можливість сформувати низку професійних компетентностей за всіма названими напрямками. Для забезпечення можливості реалізації індивідуальної освітньої траєкторії аспірантам пропонується перелік вибіркових дисциплін, що дає можливість враховувати специфіку обраної теми. Зміст ОНП забезпечує формування і розвиток компетентностей у здобувачів, а саме здатність розв'язувати складні комплексні проблеми у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, включаючи дослідницько-інноваційну та науково-педагогічну діяльність.

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

ОК ОНП охоплюють основні наукові напрями досліджень у царині прикладної фізики та наноматеріалів з акцентом на відповідність до профілю кафедри, створюють підґрунтя для проведення ефективної самостійної наукової роботи здобувача. Зміст ОК 1.3 «Інноваційно-дослідницька діяльність» сприяє засвоєнню загальних моментів організації проведення наукових досліджень, які характеризуються новизною, теоретичною і практичною цінністю, та сприяє формуванню навичок оформлення науково-технічної документації, кваліфікованого викладення результатів досліджень у наукових публікаціях, презентації результатів власних досліджень. Останні навички закріплюються в ОК 1.2 «Академічне письмо та спілкування іноземною мовою» з акцентом на кваліфіковане використання іноземної мови, ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі» відточує навички доходливого подання наукового матеріалу, власного засвоєння професійних матеріалів на детальному рівні. ОК 1.1 «Філософія та наукова етика» формує здатність здобувачів до абстрактного мислення, до оброблення та аналізу наукової інформації, вміння розв'язувати комплексні проблеми в галузі дослідницько-інноваційної діяльності та опанування нових знань на підставі дедуктивного підходу. ОК професійної підготовки формують фахові компетентності з прикладної фізики та наноматеріалів (СК 08-12), які вдосконалюються шляхом залучення до виконання науково-дослідних робіт за напрямами держбюджетних тем, що забезпечує підготовку повноцінного дослідника.

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

Вивчення ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі» з обов'язкового циклу загальної підготовки формує у здобувачів теоретичне підґрунтя для здійснення освітньої діяльності у закладах вищої освіти. Обов'язковий ОК 2.3 «Викладацька практика» є безпосереднім елементом підготовки до викладацької діяльності в ЗВО, обов'язковою та необхідною складовою для закріплення знань отриманих за ОК 1.4. Завданням ОК 1.4 є набуття здобувачами навичок та вмінь психолого-педагогічної, навчально-методичної та навчально-дослідної складових професійної діяльності викладача ЗВО згідно професійного стандарту. Під час проходження практики здобувачі знайомляться з організацією освітнього процесу на кафедрі, методиками проведення навчальних занять, відвідують заняття керівника та провідних викладачів кафедри, розробляють наочні матеріали, презентації, завдання для контрольних заходів (тести, перелік запитань), проводять лекційні, практичні, лабораторні заняття під керівництвом досвідчених НПП кафедри та обговорюють з ними результати проведених занять. Керівниками практики є досвідчені НПП, як правило доктори наук, професори. Строк практики затверджується наказом по ДНУ та складає 15 тижнів. Ведеться щоденник практики, за результатами проходження практики захищають звіт.

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

Теми досліджень аспірантів в галузі прикладної фізики та наноматеріалів пов'язані з напрямами досліджень їхніх наукових керівників. Здобувачі мають можливість ознайомитися з напрямами досліджень НПП через сайт кафедри, наукометричні бази Scopus, Google Scholar тощо та шляхом відвідування виступів потенційних керівників на наукових семінарах, конференціях, круглих столах, вебінарах тощо. Відповідність тем досліджень аспірантів напрямом досліджень наукових керівників може бути проілюстрована наступними прикладами. Тема дисертації Огієнка О. «Люмінесцентні властивості глобулярних фотонних кристалів на основі синтетичних опалів» повністю відповідає тематиці досліджень керівника проф. Моїсеєнка В.М. «Синтез та дослідження оптичних властивостей фотонних кристалів» (<http://www.dnure.dp.ua/science>). Дослідження Кривченко А.Ю. «Електрофізичні властивості кристалів РbМоО₄» належить до питань, якими опікується її керівник проф. Трубіцина М.П. по темі "Активні діелектрики на основі складних оксидів для функціональної електроніки" (№ держреєстрації 0120U102239). Тематика досліджень Волинця Д. В. «Електричні та оптичні властивості кристалів літій-натрієвого тетрагерманату, легованих іонами перехідних груп» належить до теми його керівника проф. Трубіцина М.П. «Синтез та дослідження кристалів активних діелектриків і фотонних кристалів» (№ держреєстрації 0119U100962).

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)

Матеріальною базою для навчання та проведення наукових досліджень є оснащення лабораторій ФФЕКС, аспірантам також надається можливість проводити дослідження в лабораторіях НДІ енергозберігаючих технологій і матеріалознавства, де є НДІ фізики кристалів активних діелектриків та Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» <http://spacetechcenter.dnu.dp.ua/>, в якому, зокрема, є лабораторія функціональних матеріалів. Наявна матеріально-технічна база дозволяє на необхідному базовому рівні проводити наукові дослідження. На ФФЕКС видається фаховий (група Б за списком МОН України) журнал «Journal of Physics and Electronics» (<http://jphe.dnu.dp.ua>). Здобувачі забезпечені доступом до мережі Інтернет. Наукова бібліотека ДНУ <http://library.dnu.dp.ua/> та цифровий репозиторій <http://repository.dnu.dp.ua:1100/> надають доступ до каталога та електронних ресурсів. За результатами досліджень аспіранти доповідають на наукових семінарах, міжнародних та всеукраїнських конференціях, зокрема на щорічний ВНПК «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS)», яка регулярно проводиться ФФЕКС з 2016 р. Важливою є апробація результатів на міжнародному рівні, зокрема в виданнях, що цитуються в наукометричних базах даних. Наприклад, аспірант Огієнко О. є співавтором 3 статей в журналах, що входять до Web of Science та Scopus (див. Scopus 57214131295), у 2019 р. він був заохочений грошовою премією.

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

Наукові керівники аспірантів і НПП, які викладають відповідні дисципліни ОНП (Коваленко О.В., Трубіцин М.П.) широко використовують при роботі з аспірантами досвід, набутий ними під час численних стажувань в університетах Європейського союзу. Аспіранти також долучаються до міжнародної академічної спільноти під час підготовки разом з науковими керівниками статей до закордонних фахових видань та тез доповідей на міжнародні конференції. Всі аспіранти мають доступ до наукометричних баз Web of Science та Scopus. Аспіранти мають можливість долучитися до діяльності міжнародного інституту IEEE (США).

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

Наукові керівники аспірантів, які навчаються за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» є керівниками та виконавцями наукових д/б тем МОН України: 0119U100694 «Високоєфективні матеріали для функціональної електроніки на основі складних оксидів та халькогенідів металів»; 0120U102239 «Активні діелектрики на основі складних оксидів для функціональної електроніки»; 0122U001228 «Функціональні матеріали на основі складних оксидів для техніки оборонного та цивільного призначення»; 0122U001221 «Технічні засоби на основі неоднорідних діелектриків для електротеплового захисту сонячних батарей в енергоустановках космічних апаратів». Перелік статей та монографій, які описують наукові результати, отримані в рамках вказаних наукових досліджень регулярно публікуються у фахових виданнях України та представлені в міжнародних наукометричних базах даних Scopus, Web of Science (див. Scopus 7003374097 – Drobakhin (h-14), 7202428100 – Kovalenko (h - 5), 7003296498 – Trubitsyn (h – 9), 55963690300 – Saltykov (h – 7) etc). Крім того, вони представлені в офіційних звітах та електронній системі Університетська наука МОН України - <https://mon.rit.org.ua>.

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

Наукова діяльність у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара відбувається відповідно до принципів і засад, викладених у Положенні про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (<http://surl.li/doyhl>). Здобувачі разом з науковими керівниками залучаються до опитування з питань академічної доброчесності, яке проводить Бюро забезпечення якості вищої освіти ФФЕКС. У процесі вивчення дисципліни «Філософія та наукова етика» проводяться семінари, тренінги з доброчесності. Розглядають і санкції, які передбачені законодавством у випадку виявлення фактів академічної недоброчесності. В ДНУ є чинною практика перевірки на плагіат статей та дисертаційних робіт. Для цього підписано договір про співпрацю з ТОВ «Антиплагіат» (Unicheck) № 07-11/2018 від 7.11. 2018 р. Основною метою співпраці є забезпечення високої якості професійної підготовки здобувачів вищої освіти, сприяння академічній доброчесності шляхом виявлення ознак плагіату в наукових та інших роботах.

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

До керівництва аспірантами на факультеті ФФЕКС залучаються НПП, що дбають про свою репутацію і не допускають порушення з питань академічної доброчесності. Всі НПП керуються у своїй діяльності принципами, які відображені у Положенні про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (<http://surl.li/doyhl>), пункті 20 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (зі змінами) (<http://surl.li/lzrgd>), а також у Правилах внутрішнього розпорядку ДНУ (<http://surl.li/hhllbq>). Фактів прояву академічної недоброчесності серед здобувачів і наукових керівників за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» не виявлено.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Серед сильних сторін ОНП є залучення до її реалізації НПП, які мають великий досвід науково-педагогічної діяльності в ДНУ і вагомі наукові здобутки в рамках наукових шкіл, сформованих на ФФЕКС. Двоє НПП є членами експертної ради з експертизи дисертацій з фізики та астрономії ДАК ВК МОНУ, що дозволяє акумулювати всеукраїнський досвід з підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації. Діюча ОНП є органічною складовою повного циклу підготовки здобувачів вищої освіти рівнів бакалавр, магістр, доктор філософії за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали на одному факультеті ФФЕКС. При цьому на факультеті існує підготовка з низки дотичних спеціальностей: фізика та астрономія, телекомунікації та радіотехніка, комп'ютерні науки, комп'ютерна інженерія, мікро- та наносистемна техніка, що відкриває можливості неформальної мультидисциплінарної освіти через роботу наукових товариств, участі у відповідних семінарах та конференціях, організації творчих колективів. Аспіранти мають змогу друкувати статті в фаховому журналі, що видається на факультеті. Щорічно проводиться всеукраїнська профільна конференція. Аспіранти мають змогу отримати досвід з організації роботи редколегії журналу та наукової конференції, отримати досвід наукової дискусії, що є важливими компонентами роботи дослідника. Для навчання та виконання аспірантами досліджень на належному рівні у ДНУ є необхідна інфраструктура: сучасна лабораторна база, сучасна комп'ютерна техніка, потужна власна бібліотека з вільним

доступом через Інтернет-мережу до різноманітних джерел інформації, в тому числі баз Scopus, Web of Science. До слабких сторін можна віднести потребу у збільшенні фінансування експериментальних досліджень для закупівлі коштовного сучасного наукового обладнання та необхідність більш широкого залучення здобувачів до програм академічної мобільності, потребує покращення інтернаціоналізація програми.

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

Аналіз тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці підтверджує зростання попиту на випускників ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали», що обумовлено необхідністю розвитку технологій подвійного призначення. Мають бути розширені пропозиції щодо досліджень зі створення приладів для космічної техніки для впровадження енергоефективних технологій і оптоінформаційних підходів. Зміст обов'язкових освітніх компонент професійного спрямування має відобразити низку загальних тенденцій, які викладені в нобелівських лекціях з фізики. Доцільно приділити більше уваги комп'ютерним технологіям обробки даних експерименту з врахуванням фізики процесів. Планується викладання однієї чи декількох дисциплін англійською мовою. Доцільним є підвищення кваліфікації НПП шляхом міжнародних стажувань у закордонних ЗВО та стажувань на провідних підприємствах і в компаніях в Україні. Планується удосконалювати методичне забезпечення освітньої діяльності за ОНП, посилювати публікаційну активність здобувачів та НПП. ДНУ посилює міжнародну співпрацю з університетами країн світу, розвиває програми академічної мобільності, тому планується ширше залучати здобувачів до участі у цих 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: Оковитий Сергій Іванович

Дата: 24.10.2023 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	
ОК 1.1 Філософія та наукова етика	навчальна дисципліна	<i>OK_1.1.pdf</i>	q3IWWODP3lixoOKZ z/qMrdQNs+jtZykVn J6JkhQI+Xc=	Мультимедійне обладнання: проектор Epson EB-X 400 (2018 р.) з проєкційним екраном, ноутбук HP 2HG, 2BES 250 6,6 15,6 FHD AG (2019 р.) Програмне забезпечення: MS Office 365, MS Teams, MS Forms, MS PowerPoint, MS SharePoint, Zoom
ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	навчальна дисципліна	<i>OK_1.2.pdf</i>	tjpQNtoI4NZTawvE5 hyLuIwQbo1hB+8dq BeTihoCVUg=	Мультимедійне обладнання: проектор Epson EB-X 400 (2018 р.) з проєкційним екраном, ноутбук HP 2HG, 2BES 250 6,6 15,6 FHD AG (2019 р.). Програмне забезпечення для організації дистанційного навчання і комп'ютерного тестування: Microsoft Office 365; пакети прикладних програм Microsoft Office 2007 (MS Word); Google Chrome
ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність	навчальна дисципліна	<i>OK_1.3.pdf</i>	CD2h5BkvIS5pf7eyh FCWvBpeEYT3ZEIJ dm/B3FZYTwc=	Мультимедійне обладнання: переносний мультимедійний проектор BENG MX503(уведений в експлуатацію у вересні 2015р.), проектор CANON PIXUA MP250 (2014р.). Програмне забезпечення для організації дистанційного навчання і комп'ютерного тестування: MS Office 365, MS Teams, MS Forms.
ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі	навчальна дисципліна	<i>OK_1.4.pdf</i>	Fko7TIrexIKWMhT QfZjlTqoOXqs/SiD3+ wb3BTBvAYU=	Мультимедійне обладнання: проектор EPSON EB-X400 з проєкційним настінним екраном 100" 2018 р., ноутбук ASUS ROG STRIX G712LW 2021 р.; ілюстрації, таблиці, схеми; навчальні відеоролики (мультимедія програвач WindowsPlayer); ресурси Microsoft Office365 (Teams, Word, PowerPoint, Forms), Zoom, Google Classroom; YouTube.
ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці	навчальна дисципліна	<i>OK_2.1.pdf</i>	B43ocicMa6UfOCMb Z3OzSD2KyIMb9rqQ Z6s9GoSDdyw=	Мультимедійне обладнання: Переносний мультимедійний проектор ACER X115 (2019 р.), персональний комп'ютер (2019 р., HP Compaq 8000 Elite SFF PC (Intel(R) Core(TM) I3-2100). Комп'ютерний клас на 10 робочих місць. Комп'ютери (Intel(R) Pentium (R) Gold G5400 CPU 3.70 GHz, оперативна пам'ять 4.00 ГБ, процесор x64)- 10 шт. Програмне забезпечення: Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2003, Пакет моделювання VisSim, Autodesk AutoCAD 2005, Mathworks MATLAB R2013b, Microsoft Visual Studio 2010 Enterprise edition, Adobe Photoshop CS6, Adobe Reader DJVUreader, Borland Delphi 7.0, Electronics Workbench, Пакет моделювання VisSim 5.0, Java Development Kit, Visual

				<i>DSP++ 4.0, Borland C++ Builder 6.0, Python, MS Office 365, MS Teams, MS Forms, MS PowerPoint, платформа Zoom.</i>
ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів	навчальна дисципліна	<i>OK_2.2.pdf</i>	<i>EXHir/NPwAcgsFW M8N+S+GPoFbnXzi IyeAw/g5E8HqA=</i>	<i>Мультимедійне обладнання: Переносний мультимедійний проектор ACER X115 (2019 р.), персональний комп'ютер (2019 р., HP Compaq 8000 Elite SFF PC (Intel(R) Core(TM) I3-2100). Комп'ютерний клас на 10 робочих місць. Комп'ютери (Intel(R) Pentium (R) Gold G5400 CPU 3.70 GHz, оперативна пам'ять 4.00 ГБ, процесор x64)- 10 шт. Програмне забезпечення: Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2003, Пакет моделювання VisSim, Autodesk AutoCAD 2005, Mathworks MATLAB R2013b, Microsoft Visual Studio 2010 Enterprise edition, Adobe Photoshop CS6, Adobe Reader DJVUreader, Borland Delphi 7.0, Electronics Workbench, Пакет моделювання VisSim 5.0, Java Development Kit, Visual DSP++ 4.0, Borland C++ Builder 6.0, Python, MS Office 365, MS Teams, MS Forms, MS PowerPoint, платформа Zoom. Унікальне обладнання для отримання наноматеріалів криохімічним методом, методом ультразвукового піролізу аерозолі та самопоширювальним високотемпературним синтезом. Дифрактометр ДРОН-2, ЕІР радіоспектрометр RADIOPAN SE/X-2547 (2019), вібромагнітометр, оптичний спектрометр на базі монохроматора МДР-3 з різноманітними джерелами збудження об'єктів дослідження.</i>
ОК 2.3 Викладацька практика	практика	<i>OK_2.3.pdf</i>	<i>YcMLqmoBGpqnHby R6Te14838VcVo+qg HQt427efhvVc=</i>	<i>Мультимедійне обладнання: Інтерактивна дошка XIAMEN INTECH M76 – 1, мультимедійний проектор EPSON – 1, системний блок Technic Pro – 1, монітор TFT 22 BENQ – 1, (2019 р.)/ Комп'ютерний клас на 10 робочих місць: ноутбук Dell Intel® Core™ i3-4005U CPU/ 1.7GHz/ОЗУ 8ГБ – 6 од.; Ноутбук Dell Intel® Core™ i3-3227U CPU/ 1.9GHz/ОЗУ 8ГБ – 4 од (2019р.) Програмне забезпечення: Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2003, Пакет моделювання VisSim, Autodesk AutoCAD 2005, Mathworks MATLAB R2013b, Microsoft Visual Studio 2010 Enterprise edition, Adobe Photoshop CS6, Adobe Reader DJVUreader, Borland Delphi 7.0, Electronics Workbench, Пакет моделювання VisSim 5.0, Java Development Kit, Visual DSP++ 4.0, Borland C++ Builder 6.0, Python, MS Office 365, MS Teams, MS Forms, MS PowerPoint, платформа Zoom.</i>

* 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
204254	Окороков Віктор Брониславович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет суспільних наук і міжнародних відносин	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1976, спеціальність: електронні обчислювальні машини, Диплом доктора наук ДД 003067, виданий 08.10.2003, Диплом кандидата наук ДК 000234, виданий 26.09.1998, Атестат доцента ДЦ 004285, виданий 18.04.2002, Атестат професора 02ПР 003311, виданий 21.04.2005</p>	23	ОК 1.1 Філософія та наукова етика	<p>Публікації, що відповідають дисципліні:</p> <ol style="list-style-type: none"> Окороков В.Б. Феноменологічна філософія: джерела, головні напрями і перспективи розвитку: Навчально-методичний посібник, - Дніпро, 2020. – 77 с. Okorokov, V. B. (2022). On the purity of European consciousness in the existential anthropology of early M. Heidegger. Anthropological Measurements of Philosophical Research, (21), 137–150. https://doi.org/10.15802/ampr.voi21.260495 (Web of science) Okorokov V.B. Indepth time compaction in fundamental measurement of consciousness by Husserl-Heidegger-Badiou (according to the recipe of einstein's general relativity) // The journal philosophy and cosmology. 2020. vol.25. P. 118-130. (Web of Science) <p>Кваліфікація: Освіта: Дніпропетровський державний університет, 1976 р., спеціальність «Електронні обчислювальні машини», диплом спеціаліста А-1 №939265 від 19.06.1976 р., доктор філос. наук., спец. 09.00.05 – «Історія філософії», 2003 р., тема дисертації: «Трансформація західноєвропейської філософії (онтологічний зріз)», диплом ДД № 003067 від 08.10.2003 р., професор кафедри філософії, 2005 р., атестат професора 02 ПР № 003311 від 21.04.2005 р. Підвищення кваліфікації: 1. НМЦ</p>

післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ з 18.02.2019 р. по 18.03.2019 р., довідка № 19-400-219 від 16.04.2019. Тема: «Організація та проведення занять з курсу «Екзистенціальна філософія».

2. НМЦ післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ, за програмою «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», з 11.11.2020 р. по 20.11.2020 р. Свідоцтво ПК №02066747/000761 від 20.11.2020 р. Керівництво аспірантами: Керівник 1 докторанта (Данканич А.С.) та 3 аспірантів (Авдієнко І., Маринчук Ю., Бойко А.).

Виконання п. 38 ЛУ: 1, 3, 6, 7, 8, 12, 19

п.1. 1. Okorokov, V. B. (2022). On the purity of European consciousness in the existential anthropology of early M.Heidegger. *Anthropological Measurements of Philosophical Research*, (21), 137-150. <https://doi.org/10.15802/ampr.voi21.260495> (WOS)

2. Okorokov, V. B. (2022). On the Purity of European Consciousness and the Limits of Being-Time in the Existential Anthropology of the Late M.Heidegger. *Philosophy and Cosmology*, (29), 88-115. (WOS) http://ispcjournal.org/journals/2022/02/PhC_29_Okorokov.pdf

3. Okorokov V. B. (2020). In-Depth Time Compaction in Fundamental Measurement of Consciousness by Husserl-Heidegger-Badiou (According to the Recipe of Einstein's General Relativity. *Philosophy and Cosmology*, (25), 118-130. (WOS) <http://ispcjournal.org/25-10/>

4. О कोरोКОВ В. Б. (2021). Мислення як логос, уявлення або дарунок: у витоків

европейського мислення згідно вчення М.Гайдеггера. Epistemological studies in Philosophy, Social and Political Sciences. Т. 4. № 1. С. 51-58. (фахове видання категорії Б)
<https://doi.org/10.15421/342106>

5. Огороков В.Б. Свідомість і ніщо у екзистенційному вченні раннього М. Гайдеггера // Філософія та політологія в контексті сучасної культури. 2022. Т.14. №1(29). С.8-18. фахове видання категорії Б)
(<https://fip.dp.ua/index.php/FIP/article/view/1086>)

6. Огороков В.Б. Метафористика «Критики чистого розуму» / А. Еременко А., В. Огороков // Грані. Т.23 № 4 (2020). С.118-131. (Index Copernicus) (фахове видання категорії Б)

7. Огороков В.Б. Мислення як логос, уявлення або дарунок: у витоків європейського мислення згідно вчення М. Гайдеггера // Епістемологічні дослідження в філософії, соціальних і політичних науках. 2021. Т.4. Вип.1. С.51-58. фахове видання категорії Б)

п.3. 1. Огороков В.Б. Философское самоопределение Густава Шпета (у спів.). Київ: Изд. дом Дмитрия Бурого, 2019. 1,5 др. арк. (заг.обсяг 26,5 др.арк.)

п.4. 1. Огороков В.Б. Методичні вказівки до вивчення теми «Феноменологічна філософія: джерела, головні напрямки і перспективи розвитку». Дніпро, 2021.

2. Огороков В.Б. Методичні вказівки до вивчення теми «Екзистенціальна філософія М.Гайдеггера: джерела, сутність і тенденції розвитку». Дніпро, 2021.

3. Огороков В.Б. Методичні вказівки до вивчення теми «Екзистенціальна філософія». Дніпро,

2021.

п.6. 1. Науковий консультант. Савонова А. Тема: Онтологія добра і зла в західноєвропейській екзистенційній та постмодерністській філософії», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальністю 09.00.05 – історія філософії. Захист 17.12.2020 р. у ДНУ. Диплом ДД № 011207 від 15.04.2021 р.

2. Науковий керівник. Філатова (Полісюк) М.С. Тема: «Релігійна філософія Алвіна Плантінгі у контексті сучасної історико-філософської думки». подану на здобуття наукового ступеня доктор PhD з філософії за спеціальність 09.00.05 – історія філософія.. Захист відбувся на засіданні спец. Вченої ради (протокол №1 від 22.06.2021 р.).

3. Науковий керівник, Громова О. Тема: «Самотність як феномен в екзистенціальному і психоаналітичному дискурсі ХХ ст.», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальністю 09.00.05 – історія філософії. Захист відбувся на засіданні спец. вченої ради (протокол №11 від 14.05.2021 р.).

п.7. 1. Голова спеціалізованої вченої ради Д 08.051.11 по захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальностями 09.00.05 – історія філософія та 09.00.03 – соціальна філософія та філософія історії (з 2015 р. по 2022 р.);

2. Офіційний опонент на захисті дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук за спеціальністю 09.00.05 – історія філософії – Володимир Сабадуха (захист 06.05.2021 р. сп. вчена рада. Львівського національного університету ім. Івана Франка).

						<p>п.8. 1. Науковий керівник теми держбюджетного фінансування МОН України: 0119U100402 «Сучасні та історико-філософські підвалини буття суспільства в контексті антропологічного виміру глобалізму» (2019-2021 рр.);</p> <p>2. Науковий керівник теми держбюджетного фінансування МОН України: «Історико-філософські та соціокультурні трансформації цілісності суспільства у контексті антропологічної кризи сучасного глобального світу» (2022-2024 рр.) ;</p> <p>3. Головний редактор наукового журналу «Епістемологічні дослідження в філософії, соціальних і політичних науках» (2018-2023 рр.).</p> <p>4. Член редакційної колегії наукового журналу «Грані» (2015-2023 рр.);</p> <p>5. Член редакційної колегії альманаху «Філософія і Космологія» (Web of Science) (2002-2023 рр.).</p> <p>п.19 1. Голова дніпропетровської філії Українського філософського фонду з 2005 р. (кер. Є. Бистрицький)</p> <p>2. Член професійного об'єднання Громадська організація «Одеська гуманітарна традиція» з 2012 р.</p>	
220173	Коваленко Олександр Володимирович	Завідувач кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів, Основне місце роботи	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: Радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД- 001313, виданий 27.06.2000, Диплом кандидата наук ФМ 008563, виданий 05.12.1979, Аттестат доцента ДЦ 079119, виданий</p>	33	<p>ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів</p>	<p>Публікації, що відповідають дисципліні:</p> <p>1. A.V. Kovalenko, Ye.G. Plakhtii, O.V. Khmelenko. Research of Photoluminescence Spectra of ZnSXSe1 – X:Mn Nanocrystals Obtained by Method of Self-propagating High-temperature Synthesis. Journal of nano- and Electronic Physics V. 11 No 4, 4031(5pp) (2019).</p> <p>2. A.V. Kovalenko, V.Yu. Vorovsky, M.F. Bulanyi, O.V. Khmelenko. Modification of Surface of ZnO:Mn Nanocrystals Synthesized by the Cryochemical Method. Journal of nano- and</p>

13.03.1985,
Атестат
професора ПР
002280,
виданий
19.06.2003

Electronic. Vol. 11 No 5,
05034(5pp) (2019).
3. Kovalenko A.V.,
Vorovsky V.Yu,
Khmelenko A.V. The
effect of heat treatment
on the magnetics
properties of ZnO:Mn
nanocrystals obtained
by ultrasonic aerosol
pyrolysis, Functional
Materials, v. 27, № 4
(2020), p.p.687-694.
4. A.V. Kovalenko,
Ye.G. Plakhtii, O.V.
Khmelenko. Crystal
Structure of $Zn_xCd_{1-x}S$
Nanocrystals
Obtained by Self-
Propagating High-
Temperature Synthesis.
Journal of nano- and
Electronic Physics V.
14 No 1, 01017(5pp)
(2022).
5. A.V. Kovalenko,
V.Yu.Vorovsky.
Dependence of
magnetic properties
ZnO:Mn Nanocrystals
on Synthesis Conditions
Journal of nano- and
Electronic. Vol. 14 No 3,
03030(5pp) (2022).
Освіта:
Дніпропетровський
державний
університет, 1975 р.,
спеціальність
«Радіофізика і
електроніка», Диплом
з відзнакою А-1 №
939093 від 13.06.1975
р., доктор фізико-
математичних наук.,
спец. 01.04.07 –
«Фізика твердого
тіла», 2000р., тема
дисертації:
«Дослідження
оптичних та
електричних
властивостей
кристалів,
епітаксійних плівок та
квантово-розмірних
структур на основі
сульфіду та селеніду
цинку», диплом ДД
№001313 від
27.06.2000 р.
професор кафедри
радіоелектроніки,
2003р., атестат
професора ПР №
002280 від 19.06.2003
р.
Відомості про
підвищення
кваліфікації
(найменування
закладу, вид
документа, тема, дата
видачі і кількість
навчальних кредитів
(годин))
Навчально
методичний центр
післядипломної освіти
ДНУ, Довідка № 89-
400-16 від 29.09.2020.

Програма стажування з 10.02.2020 по 10.03.2020, тема «Квантова електроніка». Загальний обсяг 1 кредит (30 годин)
Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ імені Олеся Гончара, Сертифікат № 89-400-Т153/2021 від 12.11.2021 р., тренінг-курс «Сучасні інформаційні технології в освітньому процесі вищої школи» з 02.11.2021 по 12.11.2021 р. (2 кредити).
Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації, Тренінг-курс «Професійна діяльність у вищій школі: методи, мистецтво, майстерність », 14.11.2022-18.11.2022. Сертифікат № 89-400-Т490/2022 від 18.11.2022 (2 кредити).
ДНУ імені Олеся Гончара, Сертифікат №012/ 26.11.2021, конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» з 24.11.2021 по 26.11.2021 р. (0,5 кредити)
Участь в роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2022, сертифікат №001/25.11.2022(0,5 кредити)

Виконання п. 38 ЛУ: 1, 3, 7, 8, 9, 12, 14, 19 п 1. Статті, які включені до переліку наукометричної бази Scopus:

1. A.V. Kovalenko, Ye.G. Plakhtii, O.V. Khmelenko. Research of Photoluminescence Spectra of ZnSXSe1 – X:Mn Nanocrystals Obtained by Method of Self-propagating High-temperature Synthesis Journal of nano- and Electronic Physics V. 11 No 4, 4031(5pp) (2019).
1. A.V. Kovalenko, V.Yu. Vorovsky, M.F. Bulanyi, O.V. Khmelenko. Modification of Surface of ZnO:Mn

Nanocrystals
Synthesized by the
Cryochemical Method.
Journal of nano- and
Electronic. Vol. 11 No 5,
05034(5pp) (2019).

2. A.V.Kovalenko,
S.M.Vovk,
Ye.G.Plakhtii,
Smoothing
photoluminescence
spectra and their
derivatives for
identification of
individual bands,
Functional Materials,
27, № 2 (2020),
p.p.424-433.

3. A.V.Коваленко,
С.М.Вовк,
Е.Г.Плахтий, Метод
удаления узких
спектральных линий
из
экспериментальных
спектров
фотолюминесценции
на основе
нанокристаллов
ZnS:Mn, ЖПС, т.87,
№6, 2020, с.861-866.

4. Kovalenko A.V.,
Vorovsky V.Yu,
Khmelenko A.V. The
effect of heat treatment
on the magnetics
properties of ZnO:Mn
nanocrystals obtained
by ultrasonic aerosol
pyrolysis, Functional
Materials, v. 27, № 4
(2020), p.p.687-694.

5. А.В. Коваленко, С.М
Вовк, Е.Г. Плахтій.
Метод декомпозиції
сумми гауссових
функцій,
складаючих
експериментальний
спектр
фотолюминесценції.
ЖПС, т.88, №2, 2021,
с.297-302.

6. В.П. Гранкин, Д.В.
Коваленко,
О.В.Хмеленко.
Люминесцентные
свойства поверхности
нанокристаллов
ZnS:Mn, полученных
методом
самораспространяющ
егося
высокотемпературного
синтеза. ЖПС, т.88,
№2, 2021, с.197-186.

7. A.V. Kovalenko,
Ye.G. Plakhtii, O.V.
Khmelenko. Crystal
Structure of $Zn_xCd_{1-x}S$
Nanocrystals
Obtained by Self-
Propagating High-
Temperature Synthesis.
Journal of nano- and
Electronic Physics V.
14 No 1, 01017(5pp)
(2022).

8. A.V. Kovalenko,
V.Yu.Vorovsky.

Dependence of magnetic properties ZnO:Mn Nanocrystals on Synthesis Conditions Journal of nano- and Electronic. Vol. 14 No 3, 03030(5pp) (2022).
9. A.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky O.V. Khmelenko, O.I. Kushnerov. Effect of short-term heat treatment in the hydrogen on magnetic properties of ZnO:Mn nanocrystals. Physics and chemistry of solid state. Vol.23 No 3 (2022) pp.569-574.
Статті, які опубліковані в фахових виданнях України:
1. A.V. Kovalenko, V.Yu. Vorovsky, O.V. Khmelenko. The analysis of EPR spectra in ZnO: Mn nanocrystals using the derivative spectroscopy method. Journal of physics and electronics, v.27, № 2, 2019, p.p. 89-92.
2. Буланый М.Ф., Морозов О.С., Хмеленко О.В. Розкладення спектру фотолюмінесценції кристалів ZnS:Cu при одночасній дії ультразвуку. Системные технологии. Вып. (1' 120), м. Дніпро, 2019, с. 58 – 63.
3. A.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky , O.V. Khmelenko, Ye.G. Plakhtii, O.I. Kushnerov. Ferromagnetic properties of ZnO:Mn nanocrystals obtained by freeze-drying method. Journal of physics and electronics, v.28, № 1, 2020, p.p. 55-60.
4. A.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky , O.V. Khmelenko, Ye.G. Plakhtii. Peculiarities of doping of ZnO:Mn nanocrystals during their synthesis by the aerosol pyrolysis method, v.28, № 2, 2020, p.p. 91-94.
5. O.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky , V.O.Makarov, Ye.G. Plakhtii Features of the crystal structure of ZnO:Mn nanocrystals obtained by ultrasonic spray pyrolysis. Journal of physics and electronics -2021.- V.29(N2) pp. 79-86.

6. Т.М.Bochkova, O.V. Kovalenko. Photochromism influence on the luminescence spectrum of $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ single crystals doped with Mn. Journal of physics and electronics -2021.- V.29(N2) pp. 63-68.
п 3. 1. Д.В.Корбутяк, О.В.Коваленко, С.І.Будзуляк, О.В.Мельничук. Монографія. Наноструктури напівпровідникових сполук A_2B_6 , Ніжин, Видавництво НДУ ім.М.Гоголя, 2020, с.183.
2. О.В.Коваленко, О.В.Вашерук В.Р.Колбунов. Мікроелектронні цифрові пристрої. Навчальний посібник. Кременчук: Вид. «Новабук», 2022.-344 с.
п 7. Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 08.051.02 в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара. Наказ МОНУ №185 від 20.01.2023; термін дії ради 2023-2026.
п 8. 1. Керівник теми – Держреєстр: 0222U003492 «Синтез та дослідження фізичних властивостей нових матеріалів для побудови пристроїв та приладів мікро- та наноелектроніки»(2019-2021).
2. Керівник теми – Держреєстр: 0122U200074 «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (2022-2024).
3. Член редколегій журналів: Фізика та хімія твердого тіла; Journal of physics and electronics; Актуалні проблеми фізики, математики та інформатики.
п 9. Член експертної ради МОНУ з питань атестації наукових кадрів з фізико-математичних наук. Наказ МОНУ №1092 від 02.12.2022; термін дії 3 роки.
п.12. 1. А. V. Kovalenko, M.F.Bulaniy

V. Y. Vorovsky, O. V. Khmelenko.
Modification of Surface of ZnO:Mn Nanocrystals Synthesis by Cryochemical Method XVII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems. Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 20-25, 2019, p.55.

2. A. V. Kovalenko, V. Y. Vorovsky, O. V. Khmelenko, S.M.Vovk, Ye.G.Plakhtii Exposure of individual Bands of Emission in the Photoluminescence Spectra of ZnO:Mn Nanocrystals. XVII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems. Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 20-25, 2019, p.105.

3. A. V. Kovalenko, V. Y. Vorovsky, M.F. Bulaniy, O. V. Khmelenko, O.I.Kushnerov Low-temperature freeze-drying method for the synthesis of ZnO:Mn Nanocrystals X International Scientific Conference Functional Basis of Nanoelectronics, Kharkiv-Odesa, September 16-21, 2019, p.p. 28-31.

4. В. Воровський, О.В. Коваленко, В. Балабуха.
Модифікація нанокристалів ZnO:Mn воднем Тези доповідей на IV Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2019, с.202-203.

5. O. Khmelenko, A. V. Kovalenko, Y. Plakhtii, V. Slavnyi Obtaining of ZnS_xSe_{1-x} nanocrystals by shs method. Тези доповідей на IV Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2019, с.229-230.

6. С. Вовк, О.В. Коваленко, Є. Плахтій. Метод декомпозиції суми гаусових функцій, які входять до складу експериментального спектру фотолюмінесценції. Тези доповідей на V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2020, с.139-140.

7. В. Воровський, О. Коваленко, І. Сабадаш. Особливості кристалічної структури нанокристалів ZnO:Mn Тези доповідей на V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2020, с.174-175.

8. Н. Поляняєв, О. Коваленко, М. Буланій. Фотолюмінесценція кристалів ZnS під дією ультразвукових коливань. Тези доповідей на V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2020, с.198

9. Буланій М.Ф., Коваленко О.В., Морозов О.С., Хмеленко О.В. Вплив ультразвукових коливань на електролюмінесценцію кристалів ZnS-Cu. IX Міжн. наук. – техн. конф. Сенсорна електроніка та мікросистемні технології. Одеса. – 2020. – С. 73.

10. О. Коваленко, О. Хмеленко, Є. Плахтій. Отримання нанокристалів твердих сполук $Zn_xCd_{1-x}S$. Тези доповідей на VI Всеукраїнській науково-практичній

конференції
«Перспективні
напрямки сучасної
електроніки,
інформаційних і
комп'ютерних
систем», Україна,
Дніпро, 2021, с.126-
127.

11. О. Коваленко, В.
Воровський, М.
Буланий. Відновлення
магнітних
властивостей
нанокристалів
ZnO:Mn. Тези
доповідей на VI
Всеукраїнській
науково-практичній
конференції
«Перспективні
напрямки сучасної
електроніки,
інформаційних і
комп'ютерних
систем», Україна,
Дніпро, 2021, с.132-
133.

12. О. Коваленко, В.
Воровський, О.
Хмеленко. Спектри
ЕПР нанокристалів
ZnO:Mn. Тези
доповідей на VI
Всеукраїнській
науково-практичній
конференції
«Перспективні
напрямки сучасної
електроніки,
інформаційних і
комп'ютерних
систем», Україна,
Дніпро, 2021, с.140-
141.

13. Буланий М.Ф.,
Коваленко А.В,
Морозов О.С.,
Хмеленко О.В.
Поведінка А-центрів
при деформаційному
перебудуванні
структури кристалів
ZnS. - Тези доповіді VI
Всеукраїнської
науково-практичної
конференції Дніпро,
2021, С. 158 -160.

14. О. Дробахін, О.
Коваленко, С.
Плаксін, Б. Блюсс.
Особливості
підготовки здобувачів
із спеціальності 105 –
Прикладна фізика та
наноматеріали в
Придніпровському
регіоні. Тези
доповідей на VII
Всеукраїнській
науково-практичній
конференції
«Перспективні
напрямки сучасної
електроніки,
інформаційних і
комп'ютерних
систем», Україна,
Дніпро, ДНУ, 23-25
листопада 2022 р. – С.
123.

15. О.Коваленко В. Воровський, М. Буланий. Концентрація вузлових іонів Mn^{2+} в нанокристалах $ZnO:Mn$. Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, ДНУ, 23-25 листопада 2022 р. – С. 137.
16. О.Коваленко, В. Воровський Магнітний момент іонів Mn^{2+} в нанокристалах $ZnO:Mn$. Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, ДНУ, 23-25 листопада 2022 р. – С. 147.
17. О.Коваленко, М. Буланий Вплив ультразвуку на фотолюмінесценцію кристалів сульфід цинку. Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Дніпро, ДНУ, 23-25 листопада 2022 р. – С. 165.
18. О.Коваленко, С. Мазурик Розробка методів прогнозування властивостей напівпровідникової металооксидної полікристалічної кераміки. Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, ДНУ, 23-25 листопада 2022 р. – С. 168.
19. О.Коваленко, В. Воровський Магнітні властивості

						<p>нанокристалів ZnO:Mn Тези доповідей Української наукової конференції з фізики напівпровідників - УНКФН-9, Україна, Ужгород, 22-26 травня 2023 р. – С. 153-154. 20. О.В. Коваленко, М. Ф. Буланій, В.В. Славний, О.В. Хмеленко Фізичні властивості нанокристалів ZnxCd1-xS Тези доповідей Української наукової конференції з фізики напівпровідників - УНКФН-9, Україна, Ужгород, 22-26 травня 2023 р. – С. 151-152. 21. О.В. Коваленко, М. Ф. Буланій, В.В. Славний Вплив електричного поля на люмінесценцію кристалів ZnS Тези доповідей Української наукової конференції з фізики напівпровідників - УНКФН-9, Україна, Ужгород, 22-26 травня 2023 р. – С. 72. п14. Робота у складі журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з фізики. (2019). п19. 1. Академік АН Вищої школи України, посвідчення №362 від 14.12.2019. 2. Академік Української Екологічної АН, диплом №000553 від 27.09.20011 (реєстраційний №486).</p>	
98059	Гурко Олена Василівна	завідувачка кафедри, Основне місце роботи	Факультет української й іноземної філології та мистецтвознавства	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський національний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 030502 Українська мова і література та мова і література (англійська), Диплом доктора наук ДД 007866, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук ДК 051548, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ	14	ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	Публікації, що відповідають дисципліні: 1. Гурко О.В. Перекладацька еквівалентність та її роль у контексті перекладу на заняттях з англійської мови (для здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського) та третього (освітньо-наукового, PhD) рівнів вищої освіти денної та заочної форм навчання). Закарпатські філологічні студії. Вип. 17. 2021. С. 196-200. 2. Гурко О.В. Неологізми та їхня експлікація в англійському мовленні. Нова

037061,
виданий
17.01.2014,
Атестат
професора АП
003376,
виданий
30.11.2021

філологія. № 82.
Запоріжжя. 2021. С.
49-53.
3. Гурко О.В. Основні
способи перекладу
англійських
антонімічних одиниць
українською мовою
(на матеріалі засобів
масової інформації).
Актуальні питання
гуманітарних наук:
міжвузівський збірник
наукових праць
молодих вчених
Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка.
Дрогобич:
Видавничий дім
«Гельветика», 2020.
Вип. 27. Т. 6. С. 35–39.
4. Hurko O.V. Main
types of American slang
and its translation into
Ukrainian /
Український смисл.
Дніпро : Вид-во
«Ліра», 2020. С. 34–
41.
5. Гурко О.В., Стирнік
Н. С. Проблеми
перекладу
стверджувальних
маркерів (як один зі
складників навчання
здобувачів вищої
освіти). Закарпатські
студії. Вип. 21. Т. 2.
2022. С. 154–158.
6. Гурко О.В. Новітні
тенденції в методиці
викладання
англійської мови для
здобувачів третього
рівня вищої освіти.
Актуальні напрями й
течії філологічних
досліджень в умовах
складного сьогодення.
Міжнародна наукова
конференція. Рига.
2022. С. 395-397.
7. Гурко О.В.
Конверсія як
продуктивний засіб
англо-українського
словотворення (на
матеріалі платформи
«Словотвір»)
Лексико-граматичні
інновації в сучасних
слов'янських мовах:
XI Міжнародна
наукова конференція
(м. Дніпро,
Дніпровський
національний
університет імені
Олеся Гончара, 20 -21
квітня 2023 р.):
матеріали. Дніпро:
Ліра, 2023. С. 35-37.
Кваліфікація:
Вища освіта:
Дніпропетровський
державний
університет, 2005 р.,
спеціальність

«Англійська мова і література та українська мова та література», диплом спеціаліста НР № 28136090 від 30 червня 2005 р.
Науковий ступінь: кандидат філологічних наук, спец. 10.02.01 – українська мова, 2008, тема дисертації: «Лексика графічного дизайну кінця XX – початку XXI століття», диплом № 051548 від 28 квітня 2009 року; доктор філологічних наук, спец. 10.02.01 – українська мова, 2018, тема дисертації: «Функційно-семантична категорія ствердження в українській літературній мові», диплом № 007866 від 23 жовтня 2018 року.
Вчене звання: доцент кафедри перекладу та лінгвістичної підготовки іноземців, атестат доцента 12 ДЦ № 037061, виданий 17.01.2014; професор кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей, атестат професора АП № 0003376, виданий 30.11.2021
Підвищення кваліфікації:
1. Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «Комунікативні маркетингові стратегії в умовах обмеженого бюджету», організоване Центром українсько-європейського співробітництва (180 годин, 6 кредитів ЄКТС), 28.11.2022 – 08.01.2023. Тема: «Мистецтво управління як істотний складник успіху керівника XXI століття». Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV-281105-PSAU від 08.01.2023.
2. Український державний університет науки і технологій, кафедра «Іноземні мови» з 15.04. 2022 р. по 16.05.2022 р. (2 кредити). Наказ від 14.04.2022р., № 886-552-21. Посвідчення

№17201 від 19.05.22
Тема «Новітні тенденції викладання іноземної мови у здобувачів вищої освіти».

3. Закордонне стажування у Венеціанському університеті Ка'Фоскарі (Італія) «Програми підготовки спеціалістів-філологів в Україні та в країнах ЄС: орієнтація на майбутнє» за фахом «Філологічні науки» в обсязі 5 кредитів (150 годин), з 3 по 14 червня 2019 року.

4. Закордонне стажування у Болгарії. Teaching Methods and Innovative Technologies in Higher Education: European Experience and Global Trend» organized by University of Finance, Business and Entrepreneurship – The training consisted of the lectures and workshops (total 180 hours = 6 credits ECTS) Sofia, Bulgaria, 26 July 2021 – 7 September 2021. № BG/VUZF/896-09-2021.

5. Всеосвіта «Цифрові тренди в освіті: актуальні виклики сьогодення для педагогів закладів освіти». 30 годин / 1 кредит. Certificate № EZ786970 від 28.10.2021 р. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років: Виконання пп. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 19, 20. п.1. 1. Hurko O.V. Intersection of Affirmative Meanings in the Ukrainian Literary Language (on the materials of contemporary fiction). ASTRA Salvensis, Supplement No. 1, 2020. P. 605–617. URL: <https://astrasalvensis.eu/blog/mdocs-posts/37-olena-v-hurko-intersection-of-affirmative-meanings-in-the-ukrainian-literary-language-on-the-materials-of-contemporary-fiction/> (Scopus).

2. Olena Tsvietaieva, Tetiana Pryshchepa, Diana Biriukova, Olena Ponomarenko, Olena Hurko. Analysis of texts

of the author's column genre in the Ukrainian and American press. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 11/01-XV. Pp. 46-51 (Web of Science).

3. Olena V. Hurko. Compiled Name as a Type of Nomination Graphic Design Terminology Vocabulary. Journal of Language and Linguistic Studies. Vol. 17. (Special Issue 2). 2021. Pp. 1253-1263. URL: <https://www.jlls.org/index.php/jlls/article/view/2596>

4. Olena Hurko, Valeria Koroliova, Iryna Koliieva, Tetiana Kuptsova. The concept of "China" in the Ukrainian linguistic consciousness: structural organization and peculiarities of modern comprehension. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 11/01-XV. 2021. Pp. 83-91. URL: http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/110117/papers/A_17.pdf

5. Гурко О. В. Перекладацька еквівалентність та її роль у контексті перекладу на заняттях з англійської мови (для здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського) та третього (освітньо-наукового, PhD) рівнів вищої освіти денної та заочної форм навчання). Закарпатські філологічні студії. Вип. 17. 2021. С. 44-49.

6. Гурко О. В. Неологізми та їхня експлікація в англійському мовленні. Нова філологія. № 82. Запоріжжя. 2021. С. 49-53.

7. Гурко О. В. Словотвірна структура неозапозичень (на матеріалі платформи «Словотвір»). Вісник науки та освіти. № 3 (9). 2023. С. 94-103

п.3. 1. Гурко О. В., Попова І. С. Лінгвістична інтерпретація номенів графічного дизайну : історія і сьогодення. Дніпро: Ліра. 2021. 176

с.
2. Гурко О.В.
Порівняльна
стилістика англійської
та української мов:
Навчальний посібник-
практикум. Дніпро :
Ліра, 2020. 60 с.
3. Гурко О.В.
Особливості
функціонування
сленгових одиниць у
британському
кінотексті. Іншомовна
комунікація:
інноваційні та
традиційні підходи:
колективна
монографія. Вип. 2.
Dallas: Primedia
eLaunch LLC, 2022. С.
99–130. (388 с.)
п.4. 1. Наукове
спілкування
англійською :
методичні
рекомендації / укл.: О.
В. Гурко. Дніпро,
2023. 60 с.
2. Вотінцева М.Л.
Панченко О.І., Гурко
О.В. Сходінками
перекладознавства.
Методичні матеріали
для самостійної
роботи студентів. Для
студентів
спеціальності 035.04
Філологія (германські
мови та літератури /
переклад включно/).
– Дніпро : Ліра, 2019.
48 с.
3. Вотінцева М. Л.,
Гурко О. В. Панченко
О. І., Шепель Ю. О.,
Калінер Ю. В., Суїма І.
П., Шевчик К. Ю.
Організація
практичної підготовки
студентів
спеціальності
«Переклад з
англійської та
німецької мов»:
навчальний посібник
для самостійної
роботи. Дніпро. 2020.
64 с.
4. Гурко О. В., Стирнік
Н. С. Вивчаємо
географію
англійською.
Навчальний посібник
для самостійної
роботи та
дистанційного
навчання здобувачів
вищої освіти
спеціальностей
«Середня освіта
(Географія)»,
«Географія»,
«Географія рекреації і
туризму». Дніпро.
Ліра, 2021. 94 с.
5. Гурко О. В., Стирнік
Н. С. Англійська для
підготовки для вступу
до магістратури .
Дніпро. Ліра, 2022.

102 с.
п.5. Доктор
філологічних наук (23
жовтня 2018 р., №
007866).

п.7. 1. Член постійної
спеціалізованої вченої
ради Д 08.051.05
Дніпровського
національного
університету імені
Олеся Гончара із 2019
по 2021 р. (Наказ
№975 від 11.07.2019).

2. Член трьох разових
спеціалізованих рад:
- Рецензент
спеціалізованої вченої
ради ДФ 08.051.014 з
правом прийняття до
розгляду та
проведення разового
захисту дисертації
Собіної Світлани
Андріївни на здобуття
ступеня доктора
філософії з галузі
знань 03 Гуманітарні
науки, 035 – Філологія
«Структура та
когнітивна семантика
назв творчих
колективів у
сучасному
антропоніміконі
російської мови»
(Наказ № 631 від
07.06. 2021 р.).
- Рецензент
спеціалізованої вченої
ради ДФ 08.051.018 з
правом прийняття до
розгляду та
проведення разового
захисту дисертації
Алмудхіда Амджада
Мохаммада Махмуду
на здобуття ступеня
доктора філософії з
галузі знань 03
Гуманітарні науки,
035 – Філологія
«Вербальна
репрезентація
арабського світу в
російській мові»
(Наказ № 1099 від
13.10.2021 р.).
- Рецензент
спеціалізованої вченої
ради з правом
прийняття до
розгляду та
проведення разового
захисту дисертації
Самойленко Валерії
Вікторівни на
здобуття ступеня
доктора філософії з
галузі знань 03
Гуманітарні науки,
035 – Філологія
«Мовні особливості
сучасного художнього
дискурсу для дітей»
(Наказ №59 від
22.02.2023 р.).
Опонент
спеціалізованої вченої
ради з правом
прийняття до

розгляду та проведення разового захисту дисертації Іщенко Ірини Володимирівни на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 03 Гуманітарні науки, 035 – Філологія «Глютонічні найменування в текстах сучасної української жіночої прози» (Наказ №234 від 12.05.2023 р.).

п.8. 1. Виконавець наукової теми у проєкті «Мовознавча енциклопедія в мультилінгвальному контексті» (за грантової підтримки Державного фонду фундаментальних досліджень за конкурсним проєктом №Ф83/87-2018).

2. Головний редактор наукового журналу «Вісник науки та освіти» (Категорія Б, наказ №1166 від 23.12.2022, з 2022 р. - по тепер. час).

3. Член редакційної колегії наукового журналу «Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Серія «Філологія». (Категорія Б, наказ №320 від 7.04.2022, 2022 р. - по тепер. час).

4. Керівник наукової теми «Лінгвістичні та екстралінгвістичні аспекти вивчення мов», № держреєстрації : 0122U001284. (2022-2024 рр.).

п.9. Екзаменатор Національної комісії зі стандартів державної мови (на базі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара). Договір № 104 від 24.11.2021 р.

п.12. 1. Гурко О. В. Український правопис: вивчаємо основні зміни / Дніпровський університет. 30 березня. 2020. № 3.

2. Гарбузова О. О., Гурко О. В. Особливості перекладу слів-реалій фентезі (на матеріалі романів Дж. К. Роулінг про Гаррі Поттера) / Молодь прагне осягнення

слова: збірник студентських наукових товариств «Лінгвознавець» та «Філолог» / за ред. проф. О.В. Гурко. Дніпро: Вид-во «Дріант», 2020. С. 20–25.

3. Гурко О. В. Англiцизми в мовленнi студентiв Днiпровського національного унiверситету iменi Олеса Гончара. Культура мови в українському суспiльствi. Днiпро: Вид-во «Лiра», 2020. С. 80–82.

4. Гурко О. В. Дбаймо про свою належнiсть. Днiпровський унiверситет. 30 березня. 2021. № 3

5. Гурко О. В. Освітнi тренди як складник новiтнього розвитку здобувачiв вищої освіти. Фiлологiчнi науки. Ч. 1. 2022. С. 82–83.

6. Гурко О. В. Демократизацiя викладання як основний складник осiтнього процесу ХХI столiття. Фiлологiчнi науки. Ч.1. 2023. С. 368-369.

п.14. 1. Керiвництво студентом, який зайняв призове мiсце на пiдсумковiй науково-практичнiй конференцiї Всеукраїнського конкурсу наукових робiт з української мови, лiтератури (з методикою їх викладання) (Плотницька Катерина, Умань, П мiсце, 2020 р.).

2. Керiвник студентського наукового гуртком «Лiнгвознавець». (Наказ по ДНУ №55-г вiд 17.11.2022).

п.19. Дiяльнiсть за спецiальнiстю у формi участi у професiйних та/або громадських об'єднаннях:

1. Член Всеукраїнської спiлки викладачiв перекладу (Ukrainian Translator Trainer's Union).
<http://www.uttu.info/dnipro>
о Посвiдчення № 001-2023 (вiд 13.01.2017 по теперiшнiй час).

2. Член наукової органiзацiї «Центр українсько-європейського

							наукового співробітництва». Посвідчення № 1221141-2022 (від 18.07.2022 по теперішній час). п.20. Провідний фахівець Центру історії та розвитку української мови (2008-2020 рр., 12 років). Наказ 801-к від 16.10.2020 р.
313079	Нічуговська Лілія Іванівна	Професор кафедри педагогіки та спеціальної освіти, Основне місце роботи	Факультет психології та спеціальної освіти	Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний інститут імені М. Островського, рік закінчення: 1969, спеціальність: Математика з англійською мовою викладання, Диплом доктора наук ДД 004755, виданий 19.01.2006, Диплом кандидата наук ЭК 020294, виданий 25.12.1985, Аттестат доцента ДЦ 013278, виданий 22.06.1989, Аттестат професора 12ПР 004670, виданий 22.02.2007	44	ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі	Публікації, що відповідають дисципліні: 1. Ірина Маркіна, Лілія Нічуговська, Наталія Карапузова, Генріх Казарян, Алла Дедухо «Structural and Function Model of Formation of an Inclusive Education Management System: World Experience» // International Journal of Internation, Creativity and change Volume 11, Issue 5, 184-199 (2020). 2. Нічуговська Л.І. Розвиток готовності майбутніх педагогів до інклюзивного навчання в умовах магістратури. Ukrainian Professional Education, 2019. №1(5). С. 33-40. 3. Нічуговська Л.І. Педагогічний менеджмент у формуванні творчого потенціалу майбутніх соціальних педагогів в умовах магістратури. Вісник ЧНУ, серія «Педагогічні науки», 2019. №3, с.101-107. 4. Нічуговська Л.І., Ніколенко Л.М. Педагогічний менеджмент у розвитку інтегральної компетентності майбутніх фахівців галузі спеціальної освіти в умовах магістратури. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: вип.16 том 2 / за ред. М.К. Шеремет.- Кам'нець-Подільський: Видавець Ковальчук О.В., 2020. С.118-201. 5. Нічуговська Л.І. Структурно-функціональна модель формування життєтворчої компетентності здобувача освіти. Науковий журнал «Молодий вчений», №8, 1 (84,1) серпень

2020. С. 69-73.
Кваліфікація:
Освіта: Вінницький державний педагогічний інститут ім. М. Островського, 1969 р., спеціальність «Математика з англійською мовою викладання», диплом Ч 663089 27.06.1969 р., доктор пед. наук., спец. 13.00.04 - «Теорія і методика професійної освіти», 2005 р. - тема дисертації: «Науково-методичні основи математичної освіти студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів», Диплом ДД № 004755 від 19.01.2006 р., професор кафедри вищої математики, 2007 р., атестат професора 12ПР № 004670 від 22.02.2007 р.
Підвищення кваліфікації:
1. Природничо-гуманітарний університет в Сьєдлице, Польща, Інститут Педагогіки, Кафедра дидактики, освітня програма «Education with out Borders: Global Context» (March 11, 2019 – June 11, 2019).
2. Сертифікат від 11.06.2019р. / Тема: «Моделі інклюзивного образования в зарубєжних странах»; Сертифікат № 01518 от 30 ноября 2020 года. 72 часа. SKLAD.
3. Тема: «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи»; Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК № 02066747/000710 від 06 листопада 2020 року. 60 годин (2 кредити).
Виконання п. 38 ЛУ: 3, 7, 8, 12, 15, 19.
п.3. 1. Нічуговська Л.І., Нетьосов С.І. Інформаційно-комп'ютерні технології як чинник розвитку потенціалу особистості // Педагогіка здоров'я як основа розвитку потенціалу особистості: монографія / за рад В. А Гладуша та ін. Дніпро: ЛІРА. 2020. С. 191-215.

п.7. Опонування:
13.00.04 – теорія і методика професійної освіти
Ткач Юлія Миколаївна
«Теоретичні і методичні засади фундаменталізації професійної підготовки майбутніх економістів», Хмельницький, 2018.
П. 1. Член спеціалізованої Вченої ради Д.73.053.02 Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького із 2014 р. по теперішній час (Наказ № 530 від 06.06.2022 року).

п.8. Член редакційної колегії наукового видання:
1. Журнал «ПостМетодика». Видавці: Департамент освіти і науки Полтавської обласної державної адміністрації, Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені М.В. Остроградського. (з 2006р. – до тепер).

2. «Математика в сучасному технічному університеті». Збірник науково-методичних праць. Електронне видання. Засновник: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут». (з 2012р. – до тепер).

п.12. Ніколенко Л.М., Нічуговська Л.І. Нові підходи до формування інклюзивно орієнтованих компетентностей майбутніх спеціальних педагогів в умовах закладу вищої освіти. Особливі діти: освіта і соціалізація: збірник тез доповідей VI Міжнародного конгресу зі спеціальної педагогіки та психології (Київ-Запоріжжя, 1-2 жовтня 2020 р.). Запоріжжя: видавництво Хотинської національної Академії, 2020.

2. Ірина Маркіна, Лілія Нічуговська,

Наталія Карапузова,
Генріх Казарян, Алла
Дедушно «Structural
and Function Model of
Formation of an
Inclusiye Education
Management System:
World Experience».
Internation Journal of
Internation, Creativity
and change Volume 11,
Issue 5, 2020.

3. Нічуговська Л.І.,
Якименко А.В.
Формування здатності
до соціалізації у дітей
молодшого шкільного
віку із легким
ступенем
інтелектуальних
порушень //
Міжнародна науково-
практична інтернет
конференція
«Актуальні проблеми
сучасної науки», 2020.
С.79-81.

4. Нічуговська Л.І.,
Шевченко Ю.В.
Міжособистісні
методи управління
конфліктною
ситуацією: збірник
матеріалів V
Всеукраїнської
науково-практичної
конференції
«Педагогіка вищої
школи: досвід і
тенденції розвитку».
Запоріжжя,
Запорізький
національний
університет: 2020.
С.86-88.

5. Нічуговська Л.І.,
Петрова Ю.В. Освітня
робототехніка як
додаткова можливість
для розвитку творчих
здібностей
старшокласників:
Збірник матеріалів V
Всеукраїнської
науково-практичної
конференції
«Педагогіка вищої
школи: досвід і
тенденції розвитку».
Запоріжжя,
Запорізький
національний
університет: 2020.
С.29-30.

6. Нічуговська Л.І.,
Ніколенко Л.М.
Педагогічний
менеджмент у
розвитку інтегральної
компетентності
майбутніх фахівців
галузі спеціальної
освіти в умовах
магістратури.
Актуальні питання
корекційної освіти
(педагогічні науки):
збірник наукових
праць: вип.16 том 2 /
за ред. М.К.
Шеремет.- Кам'янець-

						<p>Подільський: Видавець Ковальчук О.В., 2020. С. 118-201. 7. Нічуговська Л.І. Структурно- функціональна модель формування життєтворчої компетентності здобувача освіти. Науковий журнал «Молодий вчений», №8, 1 (84,1) серпень 2020. С. 69-73. 8. Нічуговська Л.І. Стратегія і менеджмент розвитку конкурентоспроможн ості майбутніх педагогів в процесі магістерської підготовки: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Консорціуми університетів: забезпечення сталого розвитку закладів вищої освіти України та їхньої конкурентоспроможн ості». Дніпро: 2020. С.184-186. 9. Нічуговська Л.І. Розвиток готовності майбутніх педагогів до інклюзивного навчання в умовах магістратури. Ukrainian Professional Education, 2019.№1(5). С.33-40. 10. Нічуговська Л.І. Педагогічний менеджмент у формуванні творчого потенціалу майбутніх соціальних педагогів в умовах магістратури. Вісник ЧНУ, серія «Педагогічні науки», 2019. №3, с.101-107. п.15. Член журі II етапу конкурсу учнівських наукових робіт (Дніпропетровське відділення МАН України, секція «Педагогіка») – 2020. п.19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ВГО «Асоціація корекційних педагогів України». Членський квиток № 1011/2020.</p>	
40753	Рябцев Сергій Іванович	Завідувач кафедри експеримен тальної фізики, Основне місце роботи	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Дніпропетровс ький державний університет, рік закінчення: 1978,	26	ОК 1.3 Інноваційно- дослідницька діяльність	Публікації, що відповідають дисципліні: 1. Башев В.Ф., Попов С.О., Скорбященський Є. С., Рябцев С. І., Кушнерев О.І., Крузіна Т. В., Куцева

спеціальність:
Фізика,
Диплом
доктора наук
ДД 006944,
виданий
11.10.2017,
Диплом
кандидата наук
КД 066213,
виданий
07.08.1992,
Атестат
доцента ДЦ
005553,
виданий
17.10.2002,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) СН
001269,
виданий
27.10.1994

Н.О. Аморфний сплав.
Патент України.
№125098, С22С 45/10.
Заявка № а202000458
27.01.2020, -
05.01.2022,-Бюл.№1.
(патент на винахід).
2. Башев В.Ф., Рябцев
С. І., Кушнерьов О. І.,
Куцева Н.О Костіна
А.А. Спосіб отримання
резистивного сплаву.
Патент на корисну
модель. Україна. №
133733 В22D 7/00,
С21В 15/00. Заявка №
u201810002 08.10.18,-
25.04.2019,-Бюл.№8.
3. Башев В.Ф.,
Кушнерьов О.І.,
Рябцев С.І., Куцева
Н.О., Попов С.О.,
Крузіна Т.В.,
Антропов С.М. Спосіб
отримання
резистивного
плівкового сплаву.
Патент на корисну
модель. Україна. №
138742 В22D 7/00.
Заявка № u 201905247
17.05.2019,-
10.12.2019,-Бюл.№23.
4. Башев В.Ф., Рябцев
С.І., Кушнерьов О.В.,
Куцева Н.О. Спосіб
отримання прозорого
електропровідного
покриття. Патент на
корисну модель.
Україна. №№ 142207
F24S 80/50, G02B
1/16. Заявка № u 2019
10425 17.10.2019,-
25.05.2020,-Бюл.№10.
5. Башев В.Ф., Попов
С.О., Скорбященський
Є.С., Рябцев С.І.,
Крузіна Т.В.,
Потапович Ю.М.
Спосіб отримання
однорідних сплавів
незмішуваних систем .
Патент України на
корисну модель.
Україна. № 143317,
(51) МПК (2006) В22D
7/00, С21В 15/00
опубл. 27.07.20, Бюл.
№ 14. Кваліфікація:
Освіта:
Дніпропетровський
державний
університет, 1978 р.,
спеціальність «Фізика,
викладач фізики»,
Диплом з відзнакою
Б-1 № 590285 від
30.06.1978 р. доктор
фізико-математичних
наук., спец. 01.04.07 –
«Фізика твердого
тіла», 2017р., тема
дисертації:
«Метастабільні стани
у загартованих з
рідини і пари сплавах
і незмішуваних
системах», диплом ДД
№006944 від
11.10.2017 р. професор

кафедри експериментальної фізики, 2022р., атестат професора АП № 004154553 від 09.08.2022 р.

Підвищення кваліфікації:

1. Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ, стажування з 04.05.2023 по 16.05.2023р. за програмою «Професійна діяльність у вищій школі: методи, мистецтво, майстерність» сертифікат №89-400-Т164/2023 від 16 травня 2023 р (2 кредити)
2. Інститут залізниці у Варшаві (Instytut Kolejnictwa), стажування з 04.03.2019 р. по 30.05.2019 р. на базі Експериментального експлуатаційного центру в Змігруді за темою «Принципи впровадження сучасних технологій на залізничному транспорті» (Principles of implementation of modern technologies in railway transport) Certificat 11/19 (4 кредити);
3. Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації, стажування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Сертифікат тренінг-курсу про проходження стажування «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», №89-400-Т414/2022 від 21.10.2022 (2 кредити).
4. УДУНТ, стажування з 11.04.2023 по 11.05.2023, тема «Сучасні підходи до навчально-методичної та наукової роботи», посвідчення № 44165850/241-23, видане 11.05.2023 (3 кредити)
5. VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні

напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2022)», сертифікат №018_25.11.2022 (0,5 кредити)

Виконання п. 38 ЛУ: 1, 2, 3, 7, 8 12, 19
п.1. 1.Kushnerov O.I., Bashev V.F., Ryabtsev S.I. Structure and Properties of Nanostructured Metallic Glass of the Fe–B–Co–Nb–Ni–Si High-Entropy Alloy System. Springer Proceedings in Physics, (2021) vol 246. Pages 557-567.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-51905-6_38. (Scopus)
2.Sergey Ryabtsev, Polonskyy Volodymyr, Elena V. Sukhovaya. Structure and corrosion of quasicrystalline cast alloys and Al–Cu–Fe film coatings. Materials Science December 2020, 56(2):263-272, DOI: 10.1007/s11003-020-00428-8 Web of Science Scopus (Springer)
3.S.I. Ryabtsev, O.V. Sukhova. Ion-plasma deposition of thin quasicrystalline Al–CuFe and Al–Cu–Co films. Problems of Atomic Science and Technology, 2020, No. 2(126), P. 145-150 (ISSN 1562-6016). Web of Science Scopus (Kharkov)
4.Ryabtsev,V. Bashev, O. Kushnerov, N. Kutseva, S. Antropov. Metastable states in high carbon C–(Fe, Ni, Co) films obtained by three-electrode ionplasma sputtering/ Molecular Crystals and Liquid Crystals Volume 699, 2020 - Issue 1, Pages 90-96 (Published online: 23 Jul 2020, <https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1732543>) Scopus)
5.S.I. Ryabtsev,V.A. Polonskyy, and O.V. Sukhova Effect of scandium on the structure and corrosion properties of vapordeposited nanostructured quasicrystalline Al–Cu–Fe films Powder Metallurgy and Metal Ceramics, Vol. 58, Nos. 9-10, January, 2020, P. 567-575 DOI:

10.1007/s11106-020-00111-2 Web of Science Scopus (Springer)
п.2. 1. Башев В.Ф., Попов С.А., Скорбященський Є.С., Рябцев С.І., Крузина Т.В., Потапович Ю.М. Спосіб отримання однорідних сплавів незмішуваних систем. патент України на корисну модель № 143317, (51) МПК (2006) В22D 7/00, С21В 15/00 / - Заявка № u202000034. опубл. 27.07.20, Бюл. № 14/2020
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=270013>
2. Башев В.Ф., Рябцев С.І., Кушнерьов О.І., Куцева Н.О. Спосіб отримання резистивного плівкового сплаву. Патент на корисну модель. Україна. № 142207 U F24S 80/50 (2018.01) G02B 1/16 (2015.01). Заявка № u201910425 17.10.19,- 25.05.2020, -Бюл.№10
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=264087>
3. Башев В.Ф., Рябцев С.І. Кушнерьов О.І., Куцева Н.О., Попов С.О. Крузина Т.В., Спосіб отримання прозорого електропровідного покриття. Патент на корисну модель. Україна. № 138742 В22D 7/00. Заявка № u201905247 17.05.19, - 10.12.2019, -Бюл. №23
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=268512>
4. Башев В.Ф., Рябцев С.І. Кушнерьов О.І., Куцева Н.О., Костіна А.А. Спосіб отримання резистивного сплаву. Патент на корисну модель. Україна. № 133733 В22D 7/00, С21В 15/00. Заявка № u201810002 08.10.18,- 25.04.2019,-Бюл.№8.
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=257716>
5. Башев В.Ф., Попов С.О., Скорбященський Є. С., Рябцев С. І., Кушнерев О.І., Крузина Т. В., Куцева Н.О. Аморфний сплав. Патент України. №125098, С22С 45/10. Заявка № a202000458

27.01.2020, -
05.01.2022,-Бюл.№1.
(патент на винахід).
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=280064>
п.3. 1.Башев В.Ф.,
Кушнерьов О.І.,
Куцева Н.О., Рябцев
С.І., Антропов С.М.,
Костіна А.А.
«Фізикохімічні
процеси виробництва
тонокопівкових
компонентів
радіоелектронної
апаратури»
Навчальний посібник
–Д.: Ліра. –2019, 128 с.
Надрукований за
ухвалою Вченої Ради
ДНУ(протокол .№11
від 22.04.2019р.) 1,9
авт.арк/співавтор
7. Ганич Руслан
Пилипович.
«Структура й
властивості сплавів на
основі заліза,
отриманих за
допомогою
імпульсного
електролізу». Автореферат
дисертації на здобуття
наукового ступеня
кандидата
фізикоматематичних
наук. Спеціалізована
вчена рада Д
08.051.02 при
Дніпровському
національному
університеті імені
Олеся Гончара –
Дніпро, 2019,
(14.02.2020), - 21с.
Офіційний опонент:
доктор
фізикоматематичних
наук, доцент Рябцев
Сергій Іванович,
Дніпровський
національний
університет імені
Олеся Гончара
Міністерство освіти та
науки України,
завідувач кафедри
експериментальної
фізики
п.8. Відповідальний
виконавець наукової
теми д/б 1-337-18
(2018-2020)
“Дослідження
процесів надшвидкого
гартування з розплаву
і пари металевих
сплавів і
діелектричних
сполук“ (№
держреєстрації.0118U
003304) тема
закінчлася у 2020
році.
п.12. 1. Попов С.О.,
Крузіна Т.В.,
Потапович Ю.М.,
Рябцев С.І. Руцький

О.С. Струм витоку в тонких плівках $\text{Na}_0.5\text{Bi}_0.5\text{TiO}_3$ на підкладках з ситалу// Abstract book конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (MEICS-2020) 25-27 листопада Дніпро, Україна С. -195
2. Bashev V.F., Kushnerov O.I., Kutseva N.A., Popov S.A., Potapovich Yu.N., Ryabtsev S.I., Films of immiscible systems obtained by threeelectrode ion-plasma sputtering. Abstract Book the International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" NANO2020 (Lviv, Ukraine, August 26 - 29, 2020) – Lviv - 2020.-P.208
3. Kushnerov O.I., Bashev V.F., Ryabtsev S.I. Deposition and growth of the AlCoCuFeNi high entropy alloy thin film: molecular dynamics simulation. Abstract Book the International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" NANO2020 (Lviv, Ukraine, August 26 - 29, 2020).- Lviv.- 2020.-P.116
4. О.О. Верес, С.І. Рябцев. Отримання плівок на основі системи Fe-Ag при триелектродному та високочастотному іонно-плазмовому розпиленні. XXII Міжнародна молодіжна науковопрактична конференція «Людина і Космос»: Збірник тез – Дніпро: 2020, с.213
5. Пустільник С.В., Полонський В.А., Сухова О.В., Рябцев С.І. Корозійна і електрохімічна поведінка квазікристалічних сплавів Al–Cu–Co та Al–Co–Ni в розчині натрій хлориду. XVIII Всеукраїнська конференція молодих вчених та студентів з актуальних питань сучасної хімії, Дніпро, 18-21 травня 2020

						р. – с.112-116. п.19. Член всеукраїнської громадської організації «Українське фізичне товариство» (членський квиток №1217, рік вступу 2021); Іноземний учасник професійного об'єднання «American Physical Society (APS)» (APS Account Number 62130375, рік вступу 2022).	
407020	Дробахін Олег Олегович	Професор, Основне місце роботи	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Дніпропетровс ький державний університет, рік закінчення: 1979, спеціальність: радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДД 000977, виданий 12.01.2000, Диплом кандидата наук ФМ 038193, виданий 23.05.1990, Атестат доцента ДЦАЕ 000228, виданий 23.04.1998, Атестат професора ПР 001493, виданий 20.06.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 073002, виданий 20.11.1991	31	ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці	Публікації, що відповідають дисципліні: 1. Andreev M.V., Borulko V.F., Drobakhin O.O., Saltykov D.Yu. Localization of plane wave expansion using the method of quasiresolution searching // Journal of physics and electronics, 2021. – Vol. 29(2). – P. 87-94. https://doi.org/10.15421/332129 (Фахове видання) 2. Drobakhin O. O., Olevskiy O.V. Optimization of synthetic aperture approach to radioimage processing with help of the Prony's method // Journal of Physics and Electronics, v. 29(2), 2021, pp. 105-110 https://doi.org/10.15421/332132 (Фахове видання) 3. Andreev M.V., Drobakhin O.O., Saltykov D.Yu., Gorev N.B., Kodzheshirova I.F. Three-probe microwave interferometry for measuring displacement of mechanical objects with account for antenna reflectivity // Radioelectronics and Communications Systems, 2022. – V. 65, No. 4. – P. 211-221. DOI 10.3103/S07352727220 40021 (Scopus) 4. Andreev M.V., Drobakhin O.O., Saltykov D.Yu., Gorev N.B., Kodzheshirova I.F. Determination of biconical cavity eigenfrequencies using method of partial intersecting regions and approximation by rational fractions // Radioelectronics and Communications Systems, 2019. – V. 62, No. 12. – P. 630-641. DOI

10.3103/S0735272719120033
<https://link.springer.com/article/10.3103/S0735272719120033>
(Scopus)
5. V. Tabatadze, O. Drobakhin, K. Karaçuha, "Pulse diffraction by a circular dielectric cylinder," *Journal of Electrical Engineering*, vol. 74, no. 3, 2023, pp. 188–196. [Online]. Available: <https://doi.org/10.2478/je-2023-0025>
(Scopus)
Кваліфікація:
Вища освіта:
Дніпропетровський державний університет, 1979 р., спеціальність «Радіофізика і електроніка», диплом з відзнакою Б-І № 601474 від 5 липня 1979 р.
Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук, спец. 01.04.03 – радіофізика, 1989, тема дисертації: «Визначення параметрів шаруватих діелектричних структур за особливостями відбитих сигналів», диплом ФМ № 038193 від 23 травня 1990 року; доктор фізико-математичних наук, спец. 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем; 01.04.03 – радіофізика, 1999, тема дисертації: «Радіофізичні принципи визначення параметрів об'єктів за значеннями узагальнених власних частот», диплом ДД №000977 від 12 січня 2000 р.
Вчене звання: Старший науковий співробітник за спеціальністю «Радіофізика», атестат старшого наукового співробітника СН № 073002, виданий 20.11.1991; доцент кафедри фізики НВЧ, атестат доцента ДЦ АЕН№000228, виданий 23.04.1998, професор кафедри фізики НВЧ, атестат професора ПР №001493, виданий 20.06.2002
Підвищення кваліфікації:
Навчально-методичний центр

післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ імені Олесь Гончара, Сертифікат № 89-400-Т1/2021 від 12.11.2021 р., тренінг-курс «Сучасні інформаційні технології в освітньому процесі вищої школи» з 02.11.2021 по 12.11.2021 р. (2 кредити).
Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ імені Олесь Гончара, Сертифікат № 89-400-Т108/2021 від 23.12.2021 р., тренінг-курс «Професійна діяльність у вищій школі: методи, мистецтво, майстерність» з 15.12.2021 по 23.12.2021 р. (2 кредити).
ДНУ імені Олесь Гончара, Сертифікат №016/ 26.11.2021, конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» з 24.11.2021 по 26.11.2021 р. (0,5 кредити).
ДНУ імені Олесь Гончара, Сертифікат №007/ 25.11.2022, конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» з 23.11.2022 по 25.11.2022 р. (0,5 кредити)
ХНУ імені В.Н.Каразіна, Сертифікат №58013-01/ 18.11.2022, конференція «2022 IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (UkrMW)» з 14.11.2022 по 18.11.2022 р. (1.0 кредит)
Виконання п. 38 ЛУ: 1, 4, 7, 8, 9, 12, 14, 19 п.1 1. Andreev M. V., Borulko V. F., Drobakhin O. O. Parameters of eigenwaves and equivalent parameters of periodical bragg structures // Telecommunications and Radio Engineering, 2019, Vol. 78, No 17. – p. 1521-1536. (Scopus)
2. Андреев М. В.,

Дробахин О. О.,
Салтыков Д. Ю., Горев
Н. Б., Коджеспирова
И. Ф. Определение
собственных частот
биконического
резонатора методом
частичных
пересекающихся
областей с
использованием
дробно-рациональной
аппроксимации //
Изв. высш. учебн.
заведений.
Радиоэлектроника,
2019, т. 62, № 12. – С.
737-749. (Scopus)
3. Andreev M. V.,
Drobakhin O. O.,
Saltykov D. Y.
Measurement of the
dielectric properties of
paratellurite at
microwaves using a
biconical resonator //
Journal of Physics and
Electronics. – 2020. –
Т. 28, №. 2. – С. 101-
104. (Фахове видання)
4. Drobakhin O. O.,
Magro V. I., Kosharnyi
V. V., Rutgaizer V. H.,
Abdul-Ohly L. V. The
influence of microwave
electromagnetic
radiation on rat heart
morphogenesis during
thyroidectomy //
Regulatory Mechanisms
in Biosystems, 2021,
12(1), 136–144.
doi:10.15421/022121
(WoS, Scopus)
5. Drobakhin O. O.,
Olevskiy O.V.
Optimization of
synthetic aperture
approach to radioimage
processing with help of
the Prony's method //
Journal of Physics and
Electronics, v. 29(2),
2021, pp. 105-110
(Фахове видання)
6. Andreev M. V.,
Borulko V. F.,
Drobakhin O. O.
Localization of plane
wave expansion using
the method of
quasisolution searching
// Journal of Physics
and Electronics, v.
29(2), 2021, pp. 87-
94(Фахове видання)
7. Andreev M.V.,
Drobakhin O.O.,
Saltykov D.Yu., Gorev
N.B., Kodzhespirova
I.F. Three-probe
microwave
interferometry for
measuring
displacement of
mechanical objects with
account for antenna
reflectivity //
Radioelectronics and
Communications
Systems, 2022. – V. 65,

No. 4. – P. 211-221.
(Scopus)
8. V. Tabatadze, O. Drobakhin, K. Karaçuha, "Pulse diffraction by a circular dielectric cylinder," Journal of Electrical Engineering, vol. 74, no. 3, 2023, pp. 188–196. [Online]. Available: <https://doi.org/10.2478/jee-2023-0025> (Scopus)

п.4. 1. Методичні вказівки для підготовки до атестаційного екзамену за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали» / О. О. Дробахін, М. В. Андреев, Д. Ю. Салтиков. – Д.: ДНУ, 2021. – 36с.

2. Методичні вказівки з проходження практичної підготовки для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали / О. О. Дробахін, М. В. Андреев, Д. Ю. Салтиков. – Д.: ДНУ, 2022. – 16с.

3. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали/ О.О.Дробахін, М.В. Андреев, Д. Ю.Салтиков та інші. – Д. : Ліра. – 2023 р. – 54 с.

п.7 Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 64.151.02 при Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (з 2000 р. по 2021 р., з 20.02.2023, Наказ МОН 20.02.2023 № 185).

п.8 1) Науковий керівник наукової теми «Методи дослідження та моделі процесів взаємодії електромагнітних хвиль надвисокочастотного та терагерцового діапазонів з радіофізичними об'єктами», № держреєстрації 0119U101221, 2019-2021 рр.

2) Член редколегій

журналу: «Вісті вищих
учбових закладів.
Радіоелектроніка» (з
2010 р. по теперішній
час)
3) Член редколегій
журналу
«Радіоелектроніка.
Інформатика.
Управління» (з 2003
р. по теперішній час).,
4) Член редколегії
журналу «Journal of
Physics and
Electronics» (з 2000 р.
по теперішній час).
п. 9. 1. Член
експертної ради з
експертизи
дисертацій з фізики та
астрономії ДАК ВК
МОНУ (з 2014 р. по
2022 р.).
2. Член секції 4
«Ядерна фізика,
радіофізика та
астрономія» наукової
ради МОНУ(з 2002 р.
По 2023 р.)
п.12 1) Drobakhin O.O.,
Microwave Activities in
Ukraine/ Proceedings
of European Microwave
Conference in Central
Europe, May 13-15,
2019, Prague, Czech
Republic, pp.229-234.
2) Drobakhin O.O.,
Andreev M. V., Saltykov
D. Yu. Reconstruction
of the Complex
Reflection Coefficient
from the Data of
Measurements of Scalar
Reflectometer in Free
Space by a Horn
Antenna // Proceeding
of 2020 IEEE XXVth
International
Seminar/Workshop
Direct and Inverse
Problems of
Electromagnetic and
Acoustic Wave Theory
(DIPED), Tbilisi,
September 15-18, 2020.
– Tbilisi, 2020. – pp.
144-149.
3) Дробахін О.О.,
Магро В., Кошарний
В., Рутгайзер В. Абдул-
Огли Л. Microscopic
Changes in the
Myocardium of the
Heart Wall of Rats
under the Influence of
Microwave
Electromagnetic
Radiation under the
Conditions of Modeling
Hypothyroidism //
2020 IEEE Ukrainian
Microwave Week. IEEE
10th International
Kharkiv Symposium on
Physics and
Engineering of
Microwaves, Millimeter
and Submillimeter
Waves (MSMW'2020).
– Vol. 3. –P.586-589.

4) Дробахін О.О.,
Салтиков Д.Ю. Зайчук
А.В. Амелина
А.А.Измерение
диэлектрической
проницаемости
стеклокристаллически
х материалов с
помощью
биконических
резонаторов // Тезисы
докладов 7
Международной
конференции
«Космические
технологии:
настоящее и
будущее», Днепр, 21-
24 мая 2019, С. 77.

5) Drobakhin O.O.,
Andreev M. V., Saltykov
D. Yu. Study of
Perspective of Gaseous
Dielectric Parameters
Monitoring with Use of
Coupled Biconical
Resonators //
Conference Proceedings
2019 IEEE 2nd Ukraine
Conference on
Electrical and
Computer Engineering,
Lviv, Ukraine, July 2 –
6, 2019 UKRCON-2019,
pp.52-55.

6) Drobakhin O.O.,
Andreev M. V., Borulko
V.F. Eigen and Effective
Parameters of Bragg
Structures //
Conference Proceedings
2019 IEEE 2nd Ukraine
Conference on
Electrical and
Computer Engineering,
Lviv, Ukraine, July 2 –
6, 2019 UKRCON-2019,
pp.161-166.

7) Drobakhin O.O.
Microwave Methods for
Monitoring Parameters
of Dielectrics
Developed in Ukraine:
Overview //Proceeding
of 2019 XXIVth
International Seminar/
Workshop on Direct
and Inverse Problems
of Electromagnetic and
Acoustic Wave Theory
(DIPED), Lviv, Ukraine,
September 12-14, 2019.
– Lviv, 2019. – pp. 6-
10.

8) Drobakhin O. O.,
Olevskiy O.V.
Segmented Approach
for the Prony’s Method
Numerical Realization
// Proceeding of 2021
IEEE XXVth
International
Seminar/Workshop
Direct and Inverse
Problems of
Electromagnetic and
Acoustic Wave Theory
(DIPED), Tbilisi,
September 8-10, 2021.
– Tbilisi, 2021. – pp.
209-212.

9) Andreev M. V., Drobakhin O.O., Saltykov D. Yu. Analysis of the Use of Different Modes for Determining the Parameters of Dielectrics by Biconical Resonator // Proceeding of 2021 IEEE XXVIth International Seminar/Workshop Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory (DIPED), Tbilisi, September 8-10, 2021. – Tbilisi, 2021. – pp. 64-69.

10) Дробахін О.О., Олевський О.В. Сегментний підхід до реалізації методу Проні // Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем (МПЗІС-2021): Тези доповідей XIX Міжнародної науково-практичної конференції, Дніпро, 17-19 листопада 2021р. - Дніпро: ДНУ, 2021 – с.71-72.

11) Дробахін О.О., Чучва В.Д. Відновлення профілю стоячої хвилі із застосуванням нейромережових технологій // Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2021). Тези доповідей на VI Всеукраїнській науково-практичній конференції: 24-26 листопада 2021 р., м. Дніпро, С. 94-96.

п.14. Олевський О.В. (КП-16-1) – II місце на Всеукраїнському конкурсі студентських робіт по секції «Радіотехніка» - 2019 р.

п.19 1.Академік АН Прикладної радіоелектроніки (з 2008 р. по теперішній час), номер диплома ДА №0281

2. Член Міжнародної академії біоенерготехнологій (з 2015 р. по теперішній час), номер диплома №140

2. Senior member IEEE (з 2007 р. по теперішній час). membership number 41578804

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПР 10. Уміти добирати та застосовувати сучасне експериментальне обладнання, математичний апарат, прикладне комп'ютерне забезпечення для проведення досліджень у області прикладної фізики та наноматеріалів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці</p>	<p>Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань)</p>	<p>Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.</p>
		<p>ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів</p>	<p>Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань)</p>	<p>Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.</p>
<p><i>ПР 01. Володіти комунікативними навичками для спілкування в національному та іноземному середовищах з фахівцями та нефхівцями щодо проблем в області філософської та наукової проблематики.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.3 Викладацька практика</p>	<p>За характером викладення навчального матеріалу: словесні; наочні; практичні. За організаційним характером навчання: методи контролю та самоконтролю у навчанні; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності. За логікою сприймання та засвоєння інформації: індуктивно-дедуктивні; дослідницькі; проблемні</p>	<p>Підготовка та проведення лекційного заняття; підготовка та проведення семінарського / практичного заняття; підготовка та проведення лабораторного заняття; підготовка тестових завдань для тестового контролю студентів з певної дисципліни; оцінювання рівня виконання звіту з практики; диференційований залік</p>
		<p>ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці</p>	<p>Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії);</p>	<p>Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.</p>

	словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	
ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі	Самонавчання (опанування завдань для самостійної роботи в результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури); інтерактивне навчання (дискусії, «рівний-рівному», сторі-тейлс, світове кафе); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (демонстрація, показ, спостереження); практичні методи (виконання	Участь у дискусіях; підготовка та проведення фрагменту лекційного та фрагменту семінарського / практичного заняття; оцінювання рівня виконання самостійних завдань; оцінювання індивідуального завдання (аналітичний огляд); екзамен
ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	Інтерактивне навчання (активне залучення здобувача вищої освіти до навчального процесу під час дискусій, бесід); словесні методи (пояснення); наочні методи (презентації); практичні методи (виконання практичних робіт); контекстне навчання (інтеграція результатів різних видів діяльності здобувача вищої освіти – навчальної, наукової і практичної – та їх використання під час виконання самостійного наукового дослідження); методи аналітичного та критичного мислення – інтелектуальна діяльність здобувача, спрямована на вирішення конкретного завдання, а також спосіб підходу до проблеми, що дозволяє виявити приховані проблеми і прийняти правильне рішення; самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури).	Опитування-бесіда за темами практичних робіт, оцінювання анотації та розширеної анотації за темою дослідження, оцінювання огляду літератури за темою дослідження до наукової статті, оцінювання тез та доповіді за темою дослідження на наукову конференцію, оцінювання рівня виконання завдань для самостійної роботи (виступ-презентація за темою дослідження, тестове опитування за питаннями для самостійної роботи, екзамен.
ОК 1.1 Філософія та наукова етика	Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемно-пошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.	Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен
ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції,	Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.

			пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	
<i>ПР12. Уміти оформляти науково-технічну документацію, кваліфіковано викладати результати в наукових публікаціях і презентаціях, документах авторського права</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання виконання, оформлення й захисту практичних робіт; поточна перевірка знань за матеріалом тем, що були вивчені, та питаннями для самостійної роботи; тестування; оцінювання рівня виконання індивідуальних завдань; контрольна робота, диференційований залік.
<i>ПР 04. Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний рівень за науковим напрямом.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання виконання, оформлення й захисту практичних робіт; поточна перевірка знань за матеріалом тем, що були вивчені, та питаннями для самостійної роботи; тестування; оцінювання рівня виконання індивідуальних завдань; контрольна робота, диференційований залік
<i>ПР 03. Аналізувати з філософських позицій основні аспекти і проблематику сучасних досягнення у галузі сучасної науки.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.1 Філософія та наукова етика	Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемно-пошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.	Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен
<i>ПР 02. Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентації.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання виконання, оформлення й захисту практичних робіт; поточна перевірка знань за матеріалом тем, що були вивчені, та питаннями для самостійної роботи; тестування; оцінювання рівня виконання індивідуальних завдань; контрольна робота, диференційований залік
		ОК 1.1 Філософія та наукова етика	Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемно-пошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.	Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен

<p><i>ПР об. Презентувати професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки в усній формі іноземною мовою на національному та міжнародному рівнях</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою</p>	<p>Інтерактивне навчання (активне залучення здобувача вищої освіти до навчального процесу під час дискусій, бесід); словесні методи (пояснення); наочні методи (презентації); практичні методи (виконання практичних робіт); контекстне навчання (інтеграція результатів різних видів діяльності здобувача вищої освіти – навчальної, наукової і практичної – та їх використання під час виконання самостійного наукового дослідження); методи аналітичного та критичного мислення – інтелектуальна діяльність здобувача, спрямована на вирішення конкретного завдання, а також спосіб підходу до проблеми, що дозволяє виявити приховані проблеми і прийняти правильне рішення; самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури).</p>	<p>Опитування-бесіда за темами практичних робіт, оцінювання анотації та розширеної анотації за темою дослідження, оцінювання огляду літератури за темою дослідження до наукової статті, оцінювання тез та доповіді за темою дослідження на наукову конференцію, оцінювання рівня виконання завдань для самостійної роботи (виступ-презентація за темою дослідження, тестове опитування за питаннями для самостійної роботи, екзамен.</p>
<p><i>ПР 05. Розуміти іноземні наукові тексти за фахом; вміти презентувати результати іноземних наукових досліджень, демонструючи широкий академічний та професійний словниковий запас.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.3 Викладацька практика</p>	<p>За характером викладення навчального матеріалу: словесні; наочні; практичні. За організаційним характером навчання: методи контролю та самоконтролю у навчанні; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності. За логікою сприймання та засвоєння інформації: індуктивно-дедуктивні; дослідницькі; проблемні.</p>	<p>Підготовка та проведення лекційного заняття; підготовка та проведення семінарського / практичного заняття; підготовка та проведення лабораторного заняття; підготовка тестових завдань для тестового контролю студентів з певної дисципліни; оцінювання рівня виконання звіту з практики; диференційований залік</p>
		<p>ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою</p>	<p>Інтерактивне навчання (активне залучення здобувача вищої освіти до навчального процесу під час дискусій, бесід); словесні методи (пояснення); наочні методи (презентації); практичні методи (виконання практичних робіт); контекстне навчання (інтеграція результатів різних видів діяльності здобувача вищої освіти – навчальної, наукової і практичної – та їх використання під час виконання самостійного наукового дослідження); методи аналітичного та критичного мислення – інтелектуальна діяльність здобувача, спрямована на вирішення конкретного завдання, а також спосіб підходу до проблеми, що дозволяє виявити приховані проблеми і прийняти правильне рішення; самостійне навчання</p>	<p>Опитування-бесіда за темами практичних робіт, оцінювання анотації та розширеної анотації за темою дослідження, оцінювання огляду літератури за темою дослідження до наукової статті, оцінювання тез та доповіді за темою дослідження на наукову конференцію, оцінювання рівня виконання завдань для самостійної роботи (виступ-презентація за темою дослідження, тестове опитування за питаннями для самостійної роботи, екзамен.</p>

			(опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури).	
<p><i>ПР 07. Здатність здійснювати різні види історико-педагогічного аналізу, адаптувати та застосовувати ідеї видатних педагогів у сучасну педагогічну практику; критично аналізувати міждисциплінарні явища та процеси у професійній підготовці здобувачів вищої освіти; використовувати особистісно-професійний досвід для вирішення наукових та фахових завдань у вищій школі.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі</p>	<p>Самонавчання (опанування завдань для самостійної роботи в результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури); інтерактивне навчання (дискусії, «рівний-рівному», сторі-тейлс, світове кафе); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (демонстрація, показ, спостереження); практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).</p>	<p>Участь у дискусіях; підготовка та проведення фрагменту лекційного та фрагменту семінарського / практичного заняття; оцінювання рівня виконання самостійних завдань; оцінювання індивідуального завдання (аналітичний огляд); екзамен</p>
		<p>ОК 2.3 Викладацька практика</p>	<p>За характером викладення навчального матеріалу: словесні; наочні; практичні. За організаційним характером навчання: методи контролю та самоконтролю у навчанні; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності. За логікою сприймання та засвоєння інформації: індуктивно-дедуктивні; дослідницькі; проблемні.</p>	<p>Підготовка та проведення лекційного заняття; підготовка та проведення семінарського / практичного заняття; підготовка та проведення лабораторного заняття; підготовка тестових завдань для тестового контролю студентів з певної дисципліни; оцінювання рівня виконання звіту з практики; диференційований залік</p>
<p><i>ПР 08. Володіти методикою викладання, здійснювати добір доцільних методів, засобів навчання, складати конспекти лекційних, семінарських (практичних, лабораторних) занять; здійснювати спроби проводити різні види занять з їх подальшим самоаналізом; використовувати сучасні форми, методи, засоби і технології організації освітньої діяльності здобувачів вищої освіти; добирати методи та застосовувати механізми здійснення оптимального педагогічного впливу на студентів з метою розкриття їхнього потенціалу.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі</p>	<p>Самонавчання (опанування завдань для самостійної роботи в результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури); інтерактивне навчання (дискусії, «рівний-рівному», сторі-тейлс, світове кафе); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (демонстрація, показ, спостереження); практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).</p>	<p>Участь у дискусіях; підготовка та проведення фрагменту лекційного та фрагменту семінарського / практичного заняття; оцінювання рівня виконання самостійних завдань; оцінювання індивідуального завдання (аналітичний огляд); екзамен</p>
		<p>ОК 2.3 Викладацька практика</p>	<p>За характером викладення навчального матеріалу: словесні; наочні; практичні. За організаційним характером навчання: методи контролю та самоконтролю у навчанні; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності. За логікою сприймання та засвоєння інформації: індуктивно-дедуктивні; дослідницькі; проблемні.</p>	<p>Підготовка та проведення лекційного заняття; підготовка та проведення семінарського / практичного заняття; підготовка та проведення лабораторного заняття; підготовка тестових завдань для тестового контролю студентів з певної дисципліни; оцінювання рівня виконання звіту з практики; диференційований залік</p>
<p><i>ПР 09. Демонструвати</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у</p>	<p>Самостійне навчання (опанування завдань для</p>	<p>Оцінювання рівня виконання самостійних</p>

глибокі знання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, зокрема засвоєння основних концепцій, сучасного стану наукових знань, оволодіння термінологією з наукового напрямку досліджень.		прикладній фізиці	самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.
		ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.
<p>ПР 11. Уміти інтерпретувати результати експериментальних досліджень, комп'ютерної симуляції та розрахунків фізичних процесів, властивостей матеріалів, функціонування приладів, апаратури та обладнання, співвідносячи їх з існуючими теоріями та практичними результатами. Уміти проводити аналіз, оцінку наукових положень та ідей та генерування нових.</p>	□	ОК 2.2 Актуальні напрями досліджень у прикладній фізиці та фізиці наноматеріалів	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.
		ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання виконання, оформлення й захисту практичних робіт; поточна перевірка знань за матеріалом тем, що були вивчені, та питаннями для самостійної роботи; тестування; оцінювання рівня виконання індивідуальних завдань; контрольна робота, диференційований залік
		ОК 2.1 Сучасні методи досліджень у прикладній фізиці	Самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури з інноваційної діяльності науковця); інтерактивне навчання (дискусії); словесні методи (лекції, пояснення); наочні методи (презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань).	Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.

		конкретних завдань).	
--	--	----------------------	--