

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Освітня програма	47807 Мікро- та наносистемна техніка
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка

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	47807
Назва ОП	Мікро- та наносистемна техніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка
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, 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	220173
ПІБ гаранта ОП	Коваленко Олександр Володимирович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Kovalenko_o@365.dnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-630-95-27
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

ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка для 3 освітньо-наукового рівня вищої освіти (8 рівень НРК) започаткована в ДНУ в 2016 р. Вона продовжила підготовку за науковими спеціальностями 01.04.03 – Радіофізика, 01.04.07 – Фізика твердого тіла, а також враховувала досвід підготовки за 2 (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальностями «Фізична та біомедична електроніка» та «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої», за якими в попередній період велась підготовка в рамках наукових шкіл факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем (ФФЕКС). До розробки та реалізації ОП були залучені провідні НПП: Коваленко О.В., завідувач кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів, д.ф.-м.н., проф. (гарант), Буланний М.Ф., д.ф.-м.н. проф., Дробахін О.О., д.ф.-м.н. проф., Гомілко І.В., к.ф.-м.н., доц., 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 2019р. ОП пройшла другу редакцію (пр. № 13 від 25.06.2019 р.) та третю редакцію (схвалено ВР пр. № 2 від 23.09.21). Зміни в ОП відбувались на підставі зауважень при проведенні акредитації інших програм. В ОП 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. В другій редакції 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. Третя редакція (зміни до ОП, схвалено ВР пр. № 8 від 14.03.22, зміни до ОП, схвалено ВР пр. № 8 від 28.03.24) пройшла процедури внутрішнього та зовнішнього обговорення. Були додані компетентності щодо керівництва науковими проектами, обов'язкові професійні компоненти набули більш загального змісту. Суттєво покращився зміст дисциплін циклу професійної підготовки – «Наносистемні прилади та пристрої», «Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників». Були отримані рецензії від представників роботодавців: директора ПП «Фортуна» Давидчука А.М., завідувача відділу Інституту транспортних систем і технологій НАН України Плаксіна С.В., директора ТОВ «Процес контрол» Яценко О.О. Отримано позитивну рецензію від здобувача ОП Сушка О.О.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2024 - 2025	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	0	0	0
3 курс	2022 - 2023	0	0	0
4 курс	2021 - 2022	10	1	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	23601 Мікро- та наносистемна техніка
другий (магістерський) рівень	23640 Мікро- та наносистемна техніка 17087 Фізична та біомедична електроніка 5851 Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47807 Мікро- та наносистемна техніка

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	13571	2589

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_PhD_2021_2024_153.pdf</i>	27r1FNX3w+blN9wWfpy7hMoT1PY3F48s3c9u9iilhA=
Навчальний план за ОП	<i>НП_153_2021-2022н.р..pdf</i>	2RJ9wWuVt9o4QUc6LDrHxs1SWWeK+BY8EJC3lLvX5aY=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук_ІТСТ НАН Укр..pdf</i>	/JT/p3MpIaskjmScjnPA38tTMpoaQNrNkLhbgnt5vew=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук_ІІІ Фортуна.pdf</i>	OBpeeWLBREiByqIoH+g2ugWqbG2Nq6ilmnV9CSv2L5A=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук_ТОВ ПРОЦЕС КОНТРОЛ.pdf</i>	yF8nngTo+1PrYec6x+2gw54PtCkRO7Qhf43KRD9A3rQ=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук_здобувач_Сушко О.О..pdf</i>	Np4AbRUewsRzogL8Gd+okUdb59WfPWWiRGAVelyEnUM=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Таблиця відповідності публікацій.pdf</i>	bcopXWnhdLAOex4wwsj43nEGMqCsTG9aW4euNdSVBGo=

1. Проектування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній. Отримання концептуальних та методологічних знань забезпечується ОК 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, вибірковими ОК та досягненням: РНО1. Мати сучасні концептуальні та методологічні знання з електроніки, автоматизації та електронної комунікації. РНО2. Аналізувати та оцінювати стан і перспективи розвитку електроніки, автоматизації та електронної комунікації. РНО4. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, результати теоретичних і експериментальних досліджень. РНО5. Розробляти моделі процесів і систем в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації. РНО6. Планувати і виконувати прикладні та/або фундаментальні дослідження в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації. РНО8. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання. РНО9. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень. РНО10. Мати навички захисту прав інтелектуальної власності. РНО11. Організовувати освітній процес і проводити педагогічну діяльність у сфері електроніки, автоматизації та електронної комунікації. РНО12. Здатність здійснювати різні види історико-педагогічного аналізу, адаптувати та застосовувати ідеї видатних педагогів у сучасну педагогічну практику.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Враховано вимоги Професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (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», цикл професійної підготовки містить ОК 2.3 Викладацька практика. Все це в сукупності дозволяє отримати професійну підготовку, яка є достатньою для виконання трудових функцій А, Б, В за стандартом, що є обов'язковими компонентами при виконанні викладацької роботи на посадах асистента, викладача, старшого викладача. Часткове оволодіння трудовими функціями Г, Д, що передбачено стандартом, забезпечується в процесі виконання кафедральних наукових тем із залученням здобувачів вищої освіти за перші, другим та третім рівнями вищої освіти. При цьому мають бути сформовані компетентності: ЗК03, ЗК07, ЗК09, СК06, СК07, реалізовані програмні результати навчання: РН11, РН12.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

При формуванні першої редакції ОНП були враховані побажання потенційних здобувачів, побажання обговорювалися на засіданнях проєктної групи, засіданні кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів. Після зарахування на ОНП першого здобувача (Савченко Д.О. в 2019 році) було враховано його побажання відповідно до теми дисертаційної роботи. Вона була пов'язана з роботою мікроконтролера сенсорного приладу для дистанційного моніторингу наявності шкідливих речовин в атмосфері. На жаль, незважаючи на певні досягнення в сфері практичної побудови приладу, наявності публікацій, Савченко Д.О. залишив навчання в аспірантурі за сімейними обставинами. Нова редакція ОНП проводилась з урахуванням пропозицій другого здобувача (Сушко О.О., рік вступу 2021р.). Тема його дисертаційного дослідження пов'язана з відпрацюванням технології отримання гетероепітакційних структур на підкладках кремнію. Дослідження їх фізичних властивостей пов'язано з метою подальшого використання в сенсорних приладах та сонячних елементах. Його побажання були враховані в рамках курсу «Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників». По цій темі здобувач має відповідні публікації та планує захист дисертаційної роботи в 2025 році. Результати опитувань здобувачів обговорюються на засіданнях випускової кафедри, вченої та науково-методичної рад факультету, ради з якості освіти ДНУ, бюро з якості освіти ФФЕКС. Наразі випуску за ОНП ще не проводилось.

- роботодавці

Представники роботодавців з Інституту транспортних систем та технологій НАНУ, приватного підприємства «Фортуна», ТОВ «Процес контрол», надали відгуки на ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка. Вони висловили свої 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. Цінні поради з цього приводу дають робітники цих підприємств та організацій, які були випускниками кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів. Представники роботодавців залучаються до участі в засіданнях кафедри, на яких відбувається атестація здобувачів. Це дозволяє формувати прогностичні оцінки актуальності тематики, формувати зміст компетентностей та освітньої компоненти. 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. Роботодавці залучаються до круглих столів під час проведення факультетом наукових конференцій для обговорення перспектив розвитку підготовки за спеціальністю.

- академічна спільнота

Пропозиції академічної спільноти щодо формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОНП враховано через засідання випускової кафедри із розглядом пропозицій інших кафедр ФФЕКС, 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 факультету. Врахуванню позиції академічної спільноти щодо змісту ОНП сприяють круглі столи з обговоренням перспектив розвитку ОНП під час проведення щорічної Всеукраїнській конференції «Перспективні напрями сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (<https://www.dnu.dp.ua/news/4987>), оргкомітет якої очолює завідувач випускової кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів, член робочої групи проф. Коваленко О.В. Зокрема, в листопаді 2022 р. були обговорені пропозиції Директора Придніпровського наукового центру член-кореспондента НАНУ Блюсса Б.О., що знайшло відображення в тезах конференції (<http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2022.pdf>). Проф. Дробахін О.О. вхолод до складу об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» Під час заходів консорціуму, (http://www.dnu.dp.ua/view/statut_dp_consort_uni), зокрема, Всеукраїнської науково-практичної конференції «Консорціуми університетів: Забезпечення сталого розвитку закладів вищої освіти України та їх конкурентоспроможність», яка проходила під керівництвом проф. Дробахіна О.О., обговорювались питання покращення розділів ОНП.

- інші стейкхолдери

Цілі та програмні результати ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка були підтримані керівництвом Науково-виробничого комплексу «Дніпротехтранс» (директор – Азаров Р.В.). Це підприємство спеціалізується на енергозберігаючих технологіях, системах контролю та випробуванні та діагностики двигунів. З вищевказаним підприємством заключено договір щодо бази практики для здобувачів вищої освіти різних рівнів.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Місія ДНУ полягає в виконанні в регіоні системоутворювальної функції в освітній, науковій, культурно-просвітницькій сферах на основі збереження та ефективного розвитку класичної університетської освіти, забезпечення єдності освіти й 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/dmztw>) та «Перспективний план розвитку ДНУ на 2019-2025р.» (<http://surl.li/lzqzt>) передбачає зміцнення освітнього, наукового, інноваційного потенціалу ДНУ, розвиток фундаментальних та прикладних досліджень. Цілі ОНП відповідають місії ДНУ, оскільки передбачають підготовку науковця, здатного розв'язувати комплексно проблеми в сфері мікро- та наносистемної техніки. Це вимагає глибоких фундаментальних знань, які можуть бути отримані тільки в класичному університеті. ОНП є єдиною освітньою програмою в регіоні за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, що зумовлює її унікальність. Здобувачі за цією спеціальністю здатні до науково-педагогічної діяльності в ЗВО регіону, що здійснюють підготовку фахівців в галузі науки і технологій, сучасної інженерії. Крім того, ОНП сприяє ефективному функціонуванню наукоємних високотехнологічних підприємств та організацій, зокрема Придніпровського наукового центру.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Головним напрямком розвитку сучасної мікро- та наносистемної техніки є поєднання розуміння особливостей технологій виготовлення мікросхем, розуміння фізичних властивостей нових матеріалів, включаючи наноматеріали, приладів та пристроїв, з глибоким знанням концептуальних, прикладних, експериментальних аспектів мікро- та оптоелектроніки. Саме такому тренду відповідає спрямованість ОНП за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка щодо підготовки науковців, які здатні ефективно розв'язувати наукові проблеми сучасного приладобудування за рахунок поєднання глибоких фундаментальних та міждисциплінарних знань, навичок у сфері фізичного експерименту, креативності та системності. ОК 2.1, 2.2 дозволяють гнучко відстежувати тенденції розвитку науки і спеціальності, перш за все за рахунок вивчення самостійно матеріалів міжнародних та всеукраїнських конференцій. Сучасному стану предметної області відповідають напрями дисертаційних досліджень: технології отримання новітніх нанорозмірних матеріалів, матеріалознавство для мікроелектроніки та оптоелектроніки, фізичних властивостей наноматеріалів, включаючи фізику та технології наноконструктивів. Саме ці сучасні тенденції відображають програмні результати (РН 01-РН 03, РН 06).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

При створенні ОНП було враховано галузевий контекст регіонального рівня, який враховує той факт, що ДНУ є єдиним ЗВО регіона, в якому забезпечується підготовка за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка. Програма соціально-економічного та культурного розвитку Дніпропетровської області на 2024 рік (<https://oblrada.dp.gov.ua/category/region/sots-ekonom/>) визначає введення в експлуатацію об'єктів альтернативної енергетики, розбудову системи екологічного моніторингу оточуючого середовища. Це обумовлює необхідність розробок новітніх матеріалів для створення сенсорних елементів, мікропроцесорних приладів для дистанційного зондування атмосфери, елементів захисту енергосистем від перевантаження, різноманітних приладів електронного контролю за технологічними процесами. Місто Дніпро є центром розвитку космічної галузі України, що передбачає використання систем управління, навігації, обробки інформації. Новітні конструкції дронів, літаків, ракет та супутників обумовлюють пошук новітніх матеріалів для побудови основних конструкцій. Ці тенденції стимулюють вдосконалення технологічних процесів отримання матеріалів для мікроелектронних, наноелектронних та

оптоелектронних приладів. Все це формує широкий ринок праці в регіоні. ДНУ входить до складу об'єднання «Дніпровський консорціум університетів» (http://www.dnu.dp.ua/view/statut_dp_consozr_uni), де ДНУ має забезпечити підготовку НПП за спеціальністю мікро- та наносистемна техніка.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Під час розробки над ОНП, формуванні її мети, програмних результатів, структури та змісту СК було розглянуто аналогічні ОНП провідних ЗВО України: НУ «Львівська політехніка», НТУУ КПІ ім. І. Сікорського та враховано їхній досвід. ОНП, яка реалізується на випусковій кафедрі в ДНУ має загальний обсяг 46 кредитів, цикл професійної підготовки – 15 кредитів, програмні результати навчання -12. В професійній підготовці акцент зроблено на практичні курси: Наносистемні прилади та пристрої, Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників. В порівнянні з ОНП ДНУ НУ «Львівська політехніка» на відповідній програмі має загальний обсяг 43 кредита, цикл професійної підготовки 19 кредитів, програмні результати навчання -17. В цій програмі певний акцент зроблено на оптичну інженерію та фотонні технології. В цьому плані ОНП НУ «Львівська політехніка» відрізняється від відповідної ОНП в ДНУ. З іншого боку, програма ОНП ДНУ більш широко освітлює практичні аспекти використання наносистемних приладів та пристроїв та технологічні аспекти отримання гетерогенних новітніх матеріалів для подальшого використання в мікросистемних приладах та пристроях. В НТУУ КПІ ім. І. Сікорського загальний обсяг ОНП складає 40 кредитів, цикл професійної підготовки – 15 кредитів, програмні результати навчання -12. Суттєвий акцент в цій програмі наділяється теоретичним аспектам: моделюванню процесів в мікро- та наносистемній техніці та теорії сигналів в мікроелектронних пристроях. Програмні результати навчання в ОНП провідних ЗВО сформульовані виходячи з вимог Національної рамки кваліфікацій для восьмого кваліфікаційного рівня. Незважаючи на певні розбіжності в ОНП, програма ОНП ДНУ враховує досвід програм інших ЗВО, поєднуючи в собі різні підходи та маючи на меті підготовку фахівців високої якості. Мета ОНП сформульована більш конкретно, направлена на підготовку наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які мають необхідні компетентності для самостійної роботи в сфері науки і освіти, здатні розв'язувати комплексні проблеми в галузі автоматизації та приладобудування для розробки та створення нових приладів, пристроїв, апаратури, обладнання; для професійної та/або дослідницької інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань; здатні до інноваційної діяльності в умовах конкурентоспроможності на сучасному внутрішньому та міжнародному ринку праці, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти. В більшій мірі мета ОНП тяжіє до практичної роботи. Мета має наступність до мети, яка сформульована в стандарті для першого рівня вищої освіти, але увага зосереджена на дослідницькій інноваційній діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, передбачено наявність відповідності стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Програмні результати щодо проведення освітнянської діяльності сформульовані більш розгорнуто та конкретно.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

При розробці ОНП враховано досвід, отриманий при реалізації угод з науковою співпраці та сумісної освітньої діяльності по виконанню програм академічної мобільності (у т. ч. здобувачами вищої освіти): кафедра приймає участь в програмі двох дипломів між ДНУ та Педагогічним університетом в Кракові (Польща) та між ДНУ і Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина), координатором цих програм від ДНУ був – професор Трубіцин МП. Враховано досвід з підготовки фахівців з розробки фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, технологій з Карловим Університетом (м.Прага, Чехія). Завдяки цій співпраці співробітники кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів отримали грант Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic under the project No 23-PKVV-UM-4 “Support for improving the quality of teaching, research and international activities at OlesHonchar Dnipro National University (DNU)” implemented by Charles University and DNU. Багаторічна співпраця з University of Mississippi (США), щодо підготовки за програмою доктора філософії сприяла формуванню цілей та РН, змісту ОНП. Значною мірою був врахований досвід проф. Коваленка О.В., який проходив наукове стажування в Electrical Engineering Department University of Manchester (Великобританія) з питань електронного матеріалознавства. Наразі, професор Коваленко О.В. знаходиться у відраженні в Карловому університеті (м.Прага, Чехія), що дозволить покращити наукову співпрацю та в майбутньому врахувати відповідний досвід при вдосконаленні ОНП.

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?

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

Предметна область спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка полягає у вивченні фізичних явищ та процесів, закономірностей технологічних процесів отримання нанорозмірних матеріалів, фізичних основ розробки приладів мікро- та нанoeлектроніки, апаратури та обладнання для систем автоматизації, електронної комунікації, приладів на основі мікропроцесорів та мікроконтролерів; опанування методів обробки даних експерименту. Зміст ОНП відповідає науковим спеціальностям: 01.04.01 – фізика приладів, елементів і систем; 01.04.03 – радіофізика; 01.04.07 – фізика твердого тіла, саме за якими на випусковій кафедрі працюють доктори наук. ОНП враховує досвід підготовки здобувачів за 2 (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальностями «Фізична та біомедична електроніка» та «Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої», які раніше забезпечувала кафедра прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів. Зміст ОК 2.1 «Наносистемні прилади та пристрої», ОК 2.2 «Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників» повністю відповідають предметній області спеціальності. Програми таких дисциплін корегуються з врахуванням тематики дисертаційних досліджень, зокрема самостійна робота передбачає вивчення змісту матеріалів міжнародних та всеукраїнських конференцій, відповідних матеріалів, опублікованих в фахових виданнях, які індексуються в наукометричних базах Scopus, Web of Science. За ОК 2.1 передбачається вивчення сучасних технологій синтезу кванторозмірних структур, методи їх діагностики, нових ефектів, які в них спостерігаються, а також використання таких структур в новітніх приладах: лазерах, світлодіодах, фотодетекторах, сенсорах тощо. За ОК 2.1 акцент зроблено на фізичні властивості гетеро-епітаксійних структур на основі напівпровідникових матеріалів, які використовуються в сучасних мікросхемах. Вибіркові компоненти охоплюють розгляд питань щодо сучасних тенденцій розвитку мікро- та наносистемної техніки, актуальні питання матеріалознавства, застосування новітніх матеріалів в пристроях мікро- та оптоелектроніки, що повністю відповідає предмету спеціальності. Здобувачі мають змогу обрати вибіркові дисципліни відповідно до теми дисертаційного дослідження. Для читання вибіркового дисципліни широко залучаються керівники здобувачів з метою максимального узгодження освітнього компоненту з науковими напрямками досліджень для кожного із здобувачів. Під час проходження викладацької практики здобувачі залучаються до освітньої діяльності саме за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, що сприяє більш глибокому засвоєнню предметної області на основі принципу: навчаючи навчаюсь, що складає зміст слогану ДНУ.

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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Здобувачі мають можливість виконувати наукові дослідження за власною обраною тематикою під керівництвом обраного керівника згідно з індивідуальним планом виконання ОНП підготовки доктора філософії (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/aspirantura/IPVONPDF_2024.docx). 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 уточнюють та конкретизують. 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POZV_DNU.rar). 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PAMUOP_DNU_2021.pdf).

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

У ДНУ забезпечується можливість вибору навчальних дисциплін. Процедура такого вибору регламентується п.13 Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf) та Положенням про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POZV_DNU.rar). Список вибіркового дисциплін складається із університетського (УВК) та факультетського (ФВК) вибіркового каталогів. Згідно існуючої процедури переліки вибіркового дисциплін щорічно корегуються з метою відповідності науковим інтересам здобувачів, можливостям НПП забезпечити проведення освітнього процесу на відповідному рівні, а також пропозиціям здобувачів вищої освіти. Перелік вибіркового дисциплін та анотації дисциплін знаходяться у вільному доступі здобувачів для ознайомлення здобувачами. Відповіді інформацію можна знайти за посиланнями - УВК (https://www.dnu.dp.ua/view/uvk_2024-2025) та ФВК (https://www.dnu.dp.ua/view/ffeks_24-25). Каталоги вибіркового дисциплін забезпечують широкий спектр лекційних курсів. При цьому передбачається можливість вибору не більше однієї дисципліни з УВК, а інших з ФВК. Вибір вибіркового дисциплін проводиться в межах 15 % від всієї освітньої компоненти. Вибір може бути здійснений не лише в межах спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка, а й з каталогу будь якого рівня вищої освіти. При реалізації права на академічну мобільність вибір може бути реалізовано 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 факультету відповідної заяви, або шляхом заповнення електронної форми з власної електронної адреси в корпоративному середовищі MS Office 365. Після обрання здобувачем дисципліна вважається обов'язковою до вивчення. Вона 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 «Мікро- та наносистемна техніка», 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 РН 11, РН 12 та отримання практичних навичок з виконання трудових функцій А, Б, В згідно професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Проходження практики регламентується п.12 Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Практичні заняття з дисциплін, наукові дослідження проводяться в лабораторіях випускової кафедри: технологічній лабораторії, криогенній лабораторії, в комп'ютерних класах, а також в лабораторії функціональних матеріалів Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechcenter.dnu.dp.ua/>), НДЛ проблем надійності технічних пристроїв відновлювальних джерел енергії, НДЛ фізики кристалів активних діелектриків Науково-дослідного інституту енергоефективних технологій і матеріалознавства при ДНУ, об'єднання «Дніпровського консорціума університетів», що дозволяє здобувачам вищої освіти набутти практичних експериментальних навичок для забезпечення РНО6, РНО7, РНО8.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

ОНП забезпечує набуття соціальних навичок (soft skills), які передбачені загальними компетентностями, зокрема ЗКО4, ЗКО5, ЗКО6, ЗКО8. 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.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Порядок засвоєння змісту освітньої компоненти ОНП будується за схемою: фундаментом слугують ОК 1.1 Філософія та наукова етика та 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність, які дозволяють з самого початку сформувати основні методологічні підходи до науково-дослідної діяльності, розуміння наукової доброчесності та етики. Ці компоненти закладають можливість досягнення відповідальності і автономії. Одночасно починається освоєння ОК 1.3 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою, вивчення якого продовжується в другому семестрі. Такий ОК закладає фундамент щодо отримання навичок комунікації. Досягнення вимог професійного стандарту на групу професій викладачі ЗВО забезпечується послідовним засвоєнням ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі та ОК 2.3 Викладацька практика. Така підготовка базується на фундаменті загальних філософських підходів та навичок комунікації. Отримання концептуальних та методологічних знань в галузі та формування спеціалізованих умінь/навичок і методів, необхідних для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності досягається вивченням ОК 2.1 Наносистемні прилади та пристрої та ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників, з наступним вивченням вибіркового дисциплін. Остаточне формування програмних результатів проходить під час проходження наукової компоненти ОНП. Таким чином досягається мета ОНП в оптимальний спосіб.

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 документом Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf) 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.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

ОНП забезпечує практикоорієнтованість як освітніх компонентів, так і наукової компоненти. Наприклад, ОК 2.1 «Наносистемні прилади та пристрої» передбачає вивчення сучасних технологій синтезу кванторозмірних структур, методи їх діагностики, нових ефектів, які в них спостерігаються, а також використання таких структур в новітніх приладах: лазерах, світлодіодах, фотодетекторах, сенсорах тощо. Такі вибіркові компоненти як «Елементарна база квантових комп'ютерів» та «Інтерфейси вбудованої електроніки» дозволяють аспірантам поглибити відповідні знання та отримати практичний досвід щодо практичного використання елементів мікро- та наносистемної техніки. Зрозуміло, що при такій організації навчального процесу випускники аспірантури можуть працевлаштуватись як в науковій так і в педагогічній сфері. Для поглиблення практичних навичок аспіранти залучаються до виконання НДР, які носять суто прикладний характер, наприклад: до виконання кафедральних НДР: «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (номер держреєстрації 0122U200074, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.) та «Синтез та дослідження фізичних властивостей нових матеріалів для побудови пристроїв та приладів мікро- та наноелектроніки» (номер держреєстрації 0119U101233, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Рівні можливості доступу до ОНП реалізують ціль 5 - забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат. Отримання компетентностей: ЗКО3. Здатність розв'язувати комплексні наукові проблеми на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням професійної етики та академічної доброчесності; ЗКО9. Здатність до розуміння філософських засад педагогіки, використання набутого особистого досвіду для вирішення наукових та фахових завдань; діяти на засадах соціальної відповідальності і з дотриманням свідомої громадянської позиції служать досягненню цілей - 3) забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці; 4) забезпечення всеохоплюючої і справедливої якійсної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх. Випускники ОНП можуть також працювати в університетах третього віку. Наявність компетентності СКО6. Здатність застосовувати сучасні методи, методики, технології, інструменти та обладнання для проведення прикладних та фундаментальних наукових досліджень у галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації; 7) забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх; 11) забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів. ОНП передбачає дослідження засобів підвищення енергоефективності відновлювальної енергетики, створення давачів стану параметрів екології.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, 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

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

Прийом здобувачів на навчання в аспірантуру регламентується Правилами прийому на навчання до ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/vstup/2024/Pravyla%20pryjomu_DNU_2024%20zminami_%2027%2006%202024.pdf). На конкурсній основі приймаються особи, які здобули вищу освіту ступеня магістра та ОКР спеціаліста. Конкурс оголошується два рази на рік. Він 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 комісією, яка складається з 3-х осіб, та передбачає відкриті відповіді на 3 питання. Вступний екзамен з іноземної мови 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 охоплює розділи: методологія та організація наукових досліджень, фізика напівпровідників та діелектриків, електронні, оптичні та магнітні явища в твердих тілах, теорія електричних та електронних кіл, енергетична, вакуумна та плазмова електроніка, квантова електроніка,

мікроконтролерні пристрої, мікроелектроніка НВЧ, цифрова та аналогова електроніка, наноматеріали та нанотехнології.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf); Правила прийому на навчання до ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/vstup/2024/Pravyla%20pryjomu_DNU_2024%20zminami_%2027%2006%202024.pdf); Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PAMUOP_DNU_2021.pdf); Положення про порядок перезарахування освітніх компонентів та визначення академічної різниці в ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPPOK_VAR_DNU_2024.pdf). Усі матеріали знаходяться у вільному доступі на сайті ДНУ у вкладках Нормативна база приймальної комісії (http://www.dnu.dp.ua/view/normativna_baza) та Нормативна база освітнього процесу (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

За ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» таких прикладів не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання в ДНУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті регулює Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих через неформальну та/або інформальну освіту ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_neformal_DNU.pdf). 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 її 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 НПП, який здійснює освітній процес за відповідною дисципліною, а освітнього компоненту в цілому - комісія, яку 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.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

За ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» таких прикладів не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес на ОНП відповідає вимогам Закону України Про вищу освіту із змінами № 3642-IX від 23.04.2024 (rada.gov.ua); професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.03.2021р. № 610 (mon.gov.ua); постанови Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» зі змінами від 19.05.2023 р. № 502 (rada.gov.ua).

Засвоєння освітньої складової ОНП відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022.pdf), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). 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. Наявність у ДНУ вільного доступу до електронних баз даних Scopus та WoS дозволяє отримати та

проаналізувати найсучаснішу інформацію.

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології 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 навчання, 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 теми 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 4,7-5,0 за п'ятибальною шкалою (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks). Відгук здобувача третього року підготовки Сушка О.О. свідчить про особисту задоволеність системою та реалізацією освітнього процесу.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій 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 ОНП. 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 захищується 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 «Наносистемні прилади та пристрої», 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 ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» 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. Також їх зміст доводиться до відома здобувачів на початку семестру. Анотації вибіркових компонентів УВК (https://www.dnu.dp.ua/view/uvk_2024-2025) та ФВК (https://www.dnu.dp.ua/view/ffeks_24-25) 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. Спількування між здобувачем та НПП щодо змісту, цілей результатів відбувається як у традиційній формі, так і засобами MS Office 365, Zoom, Google Classroom, 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. РП розміщуються в матеріалах команди з вивчення ОК в MS Office 365.

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 вибіркових дисциплін, які є підґрунтям до досліджень за тематикою дисертаційної роботи. Обов'язкові ОК професійної підготовки та вибіркові ОК повністю узгоджуються з тематикою наукових досліджень. Також науковим інтересам підпорядковується тематика індивідуальних завдань ОК. Наприклад, аспірант Сушко О.О. під час вивчення ОК 2.2, яку викладає доцент кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів Гапонов О.В. отримав завдання щодо вдосконалення методу дослідження оптичних характеристик гетероепітаксійних структур, який безпосередньо потрібен до реалізації теми дисертаційного дослідження. Вивчення такого методу діагностики передбачено РП дисципліни. За матеріалами виконання індивідуального завдання зроблено доповідь на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних та комп'ютерних систем» (MEICS-2022). Ці матеріали будуть використані при написанні дисертаційної роботи, а

розширення досліджень в цьому напрямку безумовно є підґрунтям для написання наукової статті. У рамках вибіркових професійних ОК здобувачі отримують завдання для розв'язання 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, які проводяться в ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/napr_nauk_diyal), а також безпосередньо на випусковій кафедрі: «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (номер держреєстрації 0122U200074, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.), «Синтез та дослідження фізичних властивостей нових матеріалів для побудови пристроїв та приладів мікро- та наноелектроніки» (номер держреєстрації 0119U101233, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.), «Технічні засоби на основі неоднорідних діелектриків для електропелювального захисту сонячних батарей в енергоустановках космічних апаратів» (№ держреєстрації 0122U001221, керівник – доц. Колбунов В. Р.). 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».

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів 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 ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)). Конкретне наповнення ОК ОНП переглядається та оновлюється із застосуванням консультацій із стейкхолдерами. Зміни відображаються на сайті (https://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy). Такому процесу сприяє те, що НПП співпрацюють з організаціями, які є зацікавленими в підготовці відповідних кадрів, мають спільні наукові публікації. Наприклад, гарант програми - завідувач кафедри, проф. Коваленко О.В. викладач обов'язкового ОК 2.1, входить до редколегій з фахових журналів, оргкомітетів міжнародних та всеукраїнських конференцій, є членом експертної ради МОНУ з питань атестації наукових кадрів з фізико-математичних наук, проф. Дробахін О.О., викладач обов'язкового ОК 2.3 має спільні публікації з науковцями відділу функціональних елементів систем керування ІТМ НАНУ і ДКАУ, 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), доцент Гапонов О.В., викладач обов'язкового ОК 2.2 є рецензентом журналу "Journal of Alloys and Compounds", який входить до баз Scopus та WoS. Така активна участь НПП в наукових та експертних організаціях дозволяє своєчасно отримувати інформацію про сучасний рівень досліджень та використовувати таку інформацію під час семінарів в межах відповідних ОК. Внесення змін щодо змісту ОК відображається у РП 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 на семінарах, семінарах-практикумах, семінарах-нарадах, тренінгах тощо. Завдяки цьому інформаційне насичення дисциплін циклу професійної підготовки ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3 в порівнянні з першою редакцією ОНП значно покращився. Це знайшло відбиття в тому, що зміст дисциплін циклу професійної підготовки зараз відповідає напрямку досліджень у ДНУ та сучасним трендам розвитку галузі. За результатами обговорення круглого столу із стейкхолдерами за ініціативи гаранта ОНП проф. Коваленко О.В. в ОНП своєчасно було внесено відповідні зміни в лекційний матеріал курсів циклу професійної підготовки, які суттєво покращили їх якість. 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, WoS. Також оновленню та доповненню змісту ОК сприяє вільний доступ НПП та здобувачів до анотацій публікацій у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз даних Scopus, WoS та інших електронних ресурсів.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

При розробці ОНП враховано співпрацю 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. Реалізується співпраця ДНУ з Педагогічним університетом в Кракові (Польща) та Університетом Кобленц-Ландау (Німеччина) по реалізації програм мобільності студентів, яка дає можливість здобувачам отримати два диплома. В освітньому процесі враховано досвід співпраці з Карловим Університетом (м.Прага, Чехія) по підготовці фахівців з розробки та створенню нових приладів та пристроїв мікроелектроніки. Завдяки цій співпраці співробітники кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів отримали грант Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic under the project No 23-PKVV-UM-4 "Support for improving the quality of teaching, research and international activities at OlesHonchar Dnipro National University (DNU)" implemented by Charles University and DNU. 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 (США). Значною мірою був врахований досвід проф. Коваленка О.В., який проходив наукове стажування в Electrical Engineering Department University of Manchester (Великобританія) з питань електронного матеріалознавства.

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)), Положення про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf). РП для кожного ОК містить співставлення досягнень за дисципліною і ПРН. 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 РП 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 здатність його критично осмислення, застосовувати ці знання для вирішення проблемно-ситуативних завдань. Контроль за виконанням індивідуальних завдань та письмовий контроль дозволяють оцінити дотримання здобувачами норм академічної доброчесності (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf). Захист звіту з викладацької практики дозволяє перевірити опанування здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань і усвідомлення ними особливостей педагогічної діяльності при виконанні основних функцій НПП ЗВО, досягнення компетентостей, що передбачені професійним стандартом спеціальності. 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 отримані 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 в ДНУ, їх описом у РП навчальної дисципліни, яка оприлюднюється на сайті, та коментується поясненнями викладачем структури та критеріїв рейтингової системи оцінювання, форм та порядку проведення контрольних заходів, сутності форм поточного контролю, вимог до виконання індивідуального завдання 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 РП дисципліни. Ця інформація оприлюднюється на сайті ДНУ. Завдяки цьому здобувачі знають про обсяг навчальної роботи, яку необхідно виконати та критерії оцінювання її результатів. У Положенні про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf) містяться відомості про форми контролю, передбачені освітнім процесом в 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 і 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 про те, що вся необхідна інформація міститься на сайті ФФЕКС (<https://fpecs.dnu.dp.ua/>). 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)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

На цей час стандарт вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка 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 ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)), Положення про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Доступність Положень для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх у відкритому доступі на офіційному сайті ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/view/polozhennya_osvitnya_dijalnist).

Яким чином процедури проведення контрольних заходів 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 документами ДНУ: Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf), Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf). 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 забезпечує здобувачам інформованість щодо вимог та термінів виконання завдань. Питання до семестрового контролю також доводяться до відома здобувачів на заняттях. Екзаменаційні білети затверджуються на засіданні кафедри не пізніше, ніж за місяць до початку сесії, 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. При наявності конфліктної ситуації про неї можна 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» ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POEP_DNU_2022(1).pdf)), Положення про організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/POPPPKZ_ZVO_DNU_2024.pdf), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Здобувач вважається таким, що засвоїв освітній компонент у випадку отримання ним 60 балів та більше. 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. Аспірант, який не брав участі в поточному та /або семестровому контролі з поважних причин, має право на його проходження після повернення до навчання. Випадків повторного проходження контрольних заходів серед здобувачів за даною ОНП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють 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.9.14 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). У цьому разі він не пізніше наступного дня після контрольного заходу звертається до відділу аспірантури, докторантури 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 Антикорупційній програмі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (https://www.dnu.dp.ua/view/protidiya_korupcii). При реалізації ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» 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 ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/Statut_DNU_2024.pdf), Положенням про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності в ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVF PAD_2020.pdf), п.18, 19 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf), Кодексом честі та гідності студента ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20studenta%20DNU-2020(1).pdf)) та Кодексом працівника ДНУ ([https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020\(1\).pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Kodeks%20pracivnyka%20DNU-2020(1).pdf)). 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? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

В ДНУ діє Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVF PAD_2020.pdf), п.18, 19 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). В межах діючих документів ведеться перевірка академічних текстів на наявність плагіату. З 2019 року ДНУ підписує Договори про надання права користування антиплагіатним програмним забезпеченням з ТОВ «Плагіат» (StrikePlagiarism). В 2023 році підписано договір №10 від 27.02.2023 р. на надання 7 000 документів для перевірки на плагіат. У грудні 2023 року підписано договір №139 від 18.12.2023 р. із додатковим лімітом у 1000 документів для безперервного використання антиплагіатного програмного забезпечення у 2024 році. Використання системи Unichesk можливо тільки авторизованими користувачами. Здобувачі та викладачі також використовують можливість перевіряти наукові праці за допомогою інших онлайн сервісів, зокрема antiplagiarism (<https://antiplagiarism.net/>). Для забезпечення запобігання академічному плагіату та контролю дотримання правил наукової етики, наказом ректора призначаються особи, відповідальні за перевірку рукописів 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.

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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVF PAD_2020.pdf); керівниками розповсюджується інформація щодо принципів академічної доброчесності при спілкуванні із здобувачами; дотримання цих принципів викладачами при підготовці власних публікацій; акцент на ці питання реалізується 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». Проект реалізується за підтримки Посольства США в Україні, МОН України та НАЗЯВО. Практичною школою з цього приводу є підготовка публікацій у міжнародних конференціях під егідою IEEE, де умовою прийняття до публікації є перевірка на оригінальність тексту, відсоток «самоплагіату» не має бути більше ніж 30%. Така ж сама границя виставлена для самоцитування. Вимоги до розміщення роботи в міжнародній цифровій бібліотеці IEEE суворо виконується. Така практика публікації в міжнародних виданнях є найкращим засобом виконання та навчання правилам дотримання принципів академічної доброчесності.

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 відповідальність згідно розділу 8 Положення про запобігання та виявлення фактів порушення академічної доброчесності у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVF PAD_2020.pdf). Факти академічного плагіату у матеріалах, що готувалися до друку, є підставою відмови у наданні рекомендації до друку або повернення матеріалів на доопрацювання. Низький відсоток оригінальності робіт здобувачів є підставою щодо прийняття комісією рішення про недопущення таких робіт до захисту та повернення 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 НПП може бути враховано при прийнятті рішення щодо продовженні дії контракту. Виявлення фактів плагіату в роботах 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. Фактів щодо відповідних ситуацій при реалізації даної ОНП не було.

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Підготовку за циклом професійної підготовки здійснюють НПП випускової кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів: гарант ОНП Коваленко О.В. - д-р фіз.-мат. наук, проф., завідувач кафедри, відмінник освіти України, Академік АН Вищої школи України та Академік Української Екологічної АН. (ОК 2.1) Проф. Коваленко О.В. має базову освіту із спеціальності «Радіофізика і електроніка» та науковий ступінь д-ра фіз.-мат. наук із спеціальності 01.04.07 – Фізика твердого тіла, що відповідає ОК 2.1 Наносистемні прилади та пристрої. Він є автором 72 робіт, що входять до наукометричної бази Scopus (індекс Гірша – 6), значна частина яких присвячена методам отримання наноматеріалів, електронного матеріалознавства. Проф. Коваленко О.В. виконує 8 пунктів Ліцензійних умов та постійно підвищує свою кваліфікацію. Дробахін О.О. - д-р фіз.-мат. наук, проф., заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки та техніки (ОК 2.3). Проф. Дробахін О.О. має базову освіту зі спеціальності «Радіофізика і електроніка» та науковий ступінь д-ра фіз.-мат. наук із спеціальностей 01.04.01 – Фізика приладів, елементів та систем, 01.04.03 – Радіофізика, що відповідає напрямку підготовки 153 Мікро- та наносистемна техніка. Він є автором 212 робіт, що входять до наукометричної бази Scopus (індекс Гірша – 15), значна частина його робіт присвячена резонаторним методам вимірювання, методам цифрової обробки експериментальної інформації. Проф. Дробахін О.О. виконує 8 пунктів Ліцензійних умов, постійно підвищує кваліфікацію. Доц. Гапонов О.В., канд. фіз.-мат. наук, забезпечує викладання дисципліни ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників. Має базову освіту зі спеціальності «Радіофізика і електроніка», науковий ступінь д-ра фіз.-мат. наук із спеціальностей 01.04.07 – Фізика твердого тіла, виконує 7 пунктів ліцензійних умов (індекс Гірша – 5). Викладання за ОК 1.1 здійснює професорка кафедри філософії д-р філософ. наук, проф. Павлова Т.С. Вона виконує ЛУ, підвищує кваліфікацію. Адаптованість до ОК1.1 забезпечується тематикою наукових досліджень з питань моралі і права. Високий рівень викладання ОК 1.2 Академічне письмо та спілкування іноземною мовою забезпечує зав. кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей д-р філолог. наук, проф. Гурко О.В. Викладання ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність забезпечує завідувач кафедри експериментальної фізики д-р фіз.-мат. наук, проф. Рябцев С.І., який має базову освіту за спеціальністю «Фізика», науковий ступінь д-ра фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.07 Фізика твердого тіла, має особисто низку патентів, що забезпечує високий рівень викладання інноваційної діяльності. Високий професійний рівень викладання ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі забезпечує відомий фахівець у галузі педагогіки вищої школи д-р пед. наук, проф. Нічуговська Л.І., проф. кафедри педагогіки та спеціальної освіти.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/kadri/Nakaz_%E2%84%9699_04_04_22_Polozhennya.pdf). Обов'язковою умовою для кандидата є вільне володіння державною мовою і відповідність кадровим вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності ЗВО, виконання вимог щодо підвищення кваліфікації. Враховують відповідність освіти, наукового ступеня та вченого звання, науково-методичних та наукових здобутків профілю кафедри, що забезпечує відповідність профілю ОНП (п.1.3). Умови, які носили би дискримінаційний характер (наприклад, стать) не вимагаються та не розглядаються. Відповідність документів умовам конкурсу перевіряє конкурсна комісія. У випадку невідповідності конкурсант не допускається до подальшого проходження конкурсу. Кафедра на підставі якості відкритої лекції, матеріалів конкурсної справи та його відповіді 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 рейтингові показники професійної діяльності, які розраховуються згідно Положення про порядок організації та проведення рейтингової оцінки наукової діяльності наукових та науково-педагогічних працівників ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PROPD_NP_KF.pdf).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Представники роботодавців залучаються до обговорення ОНП «Мікро- та наносистемна техніка», спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка, експертизи робочих програм навчальних дисциплін, що сприяє вдосконаленню освітнього процесу. Представники роботодавців запрошуються на наукові семінари, на яких проводиться обговорення результатів дисертаційних досліджень та атестації аспірантів. Здобувачі проводять певні дослідження в науково-дослідних лабораторіях НДІ енергоефективних технологій та матеріалознавства (https://www.dnu.dp.ua/view/ndi_energy), набуваючи необхідного експериментального досвіду. Пошукачі наукового ступеня мають можливість проводити технологічні та експериментальні дослідження використовуючі обладнання підприємств роботодавців.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ДНУ регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPKS_PNP_DNU.pdf). У ДНУ діє НМЦ післядипломної освіти, підвищення кваліфікації та доуніверситетської підготовки (<http://www.dnu.dp.ua/view/fpdo>), в якому НПП можуть пройти стажування та підвищити свою кваліфікацію. Також НМЦ ПДО ПК ДП організовує підвищення кваліфікації НПП шляхом організації тренінг-курсів з підвищення кваліфікації за програмами «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», «Професійна діяльність у вищій школи: методи, мистецтво, майстерність», «Професійний розвиток: управління та лідерство» з видачою сертифікатів про підвищення кваліфікації університетського зразка: проф. Коваленко О.В., проф. Дробахін О.О., доц. Дергачов М.П., доц. Гапонов О.В. НПП суттєво підвищують професійну кваліфікацію під час участі у міжнародних та національних конференціях за профілем ОНП. Рішення щодо зарахування таких заходів як підвищення кваліфікації здійснюється за рішенням вченої ради факультету. Викладачі ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» за підтримки ДНУ проходять стажування за кордоном: Педагогічний університет (м. Краків, Польща), Карлов університет (м. Прага, Чехія). Науковий керівник аспіранта Сушка О.О. – доц. Дергачов М.П. на даний час підвищує свою кваліфікацію перебуваючи в докторантурі ДНУ, захист його дисертаційної роботи планується у 2025 році.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Підґрунтям для стимулювання викладацької майстерності є рейтинг НПП (Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників ДНУ, кафедр та факультетів ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PROPD_NP_KF.pdf)). Щорічно в Університеті за значні досягнення НПП отримують грамоти, почесні нагороди (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Prysvojennya_pochesnyh_zvan'_2021.pdf, https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Nakaz%20%E2%84%9617_17_01_22_Polozhennya_Zaohochuvanl_vidznaku.pdf), зокрема, почесними медалями «За вірну службу ДНУ» нагороджені проф. Коваленко О.В. (двічі), Дробахін О.О. Проф. Дробахін О.О. нагороджений знаком «Науковець року ДНУ» (12.05.2019р.), почесною грамотою ДНУ (2022 р.), подякою ДНУ (2023). Проф. Коваленко О.В. нагороджений Почесною грамотою МОНУ, знаком «Відмінник освіти», проф. Дробахін О.О. є заслуженим діячем науки і техніки України. На підставі Положення про порядок преміювання, встановлення доплат і надбавок, надання матеріальної допомоги працівникам ДНУ https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Nakaz%20%E2%84%96425_28_12_21_Poriadok%20premiyuvannya.pdf щорічно преміюються НПП, які ефективно поєднують наукові дослідження з педагогічною діяльністю. Так за сумлінне і якісне виконання завдань були відмічені Дергачов М.П. (2018, 2019, 2020pp) та Дробахін О.О. (2019, 2020, 2022 pp.).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Згідно із Статутом ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/Statut_DNU_2024.pdf) фінансування ОНП здійснюється за рахунок коштів державного бюджету та спеціальних фондів університету. В освітньому процесі для підготовки докторів філософії за ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» використовуються спеціалізовані лабораторії корпусів №12, 15, лабораторії Інституту енергоефективних технологій і матеріалознавства ДНУ, ЦККНО «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechncenter.dnu.dp.ua/>, наказ МОНУ від 12.04.19 р. № 475). Лабораторії забезпечені сучасним обладнанням, сучасною комп'ютерною технікою, яка оснащена відповідним спеціалізованим програмним забезпеченням. Це 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. Наявний 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 безкоштовний доступ до електронних наукових баз даних у режимі online (Scopus, WoS, Springer). Договір із Державною науковою технічною бібліотекою України №410 від 28.11.2018р.

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

ДНУ забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти за ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» до спеціалізованих лабораторій корпусів №12, 15, лабораторій Інституту енергоефективних технологій і матеріалознавства ДНУ, Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechncenter.dnu.dp.ua/>, наказ МОНУ від 12.04.19 р. № 475). Лабораторії забезпечені сучасним обладнанням, сучасними комп'ютерами, які мають спеціалізоване програмне забезпечення. Це дає можливість досягти визначених в ОНП цілей та програмних результатів навчання. У взаємодії з кафедрою комп'ютерних наук і технологій факультету НПП та здобувачі мають доступ до комп'ютерної лабораторії, яка має 10 робочих місць з ліцензованим програмним забезпеченням. 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. НПП та здобувачі мають вихід до цифрової бібліотеки IEEE Xplore.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

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 Всеукраїнської НПК «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2023)» (<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 кваліфікації аспірантів. Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів періодично проводяться цільові опитування та анкетування. 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). Регулярно проводяться інструктажі з Правил внутрішнього розпорядку (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Nakaz%20%E2%84%96278_9_09_22_Pravyla_vnutr_rozporiadku_DNU.pdf), техніки безпеки із врахуванням особливості робіт за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, протипожежної безпеки і виробничої санітарії. Всі лабораторії мають спеціалізовані інструкції з техніки безпеки при роботі саме в цій лабораторії для безпечного використання конкретного обладнання.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

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 секретаря вченої ради ДНУ на завершальному етапі підготовки дисертаційної роботи до захисту. У ДНУ діє Програма академічної мобільності (https://www.dnu.dp.ua/view/programi_akademichnoi_mobilosti). 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/hhlne>), юридична клініка ДНУ (<http://surl.li/hhlhj>). Соціальна підтримка здобувачів проводиться шляхом призначення їм академічної стипендії відповідно до чинного законодавства (<http://surl.li/mbprp>) та п. 17 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf). Порядок отримання матеріальної допомоги регламентується Положенням про порядок надання матеріальної допомоги та заохочення осіб, які навчаються у ДНУ (<http://surl.li/hhlmx>). Аспіранти 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 їх обговоренні. За результатами опитувань здобувачі в цілому задоволені рівнем організаційної, інформаційної та соціальної підтримки. 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/hhjri>), Ботанічного саду, навчально-наукової бази кафедр, факультету, НДІ, ЦККНО. Освітнє середовище, створене у ДНУ, в цілому задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОНП.

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)

Університет намагається забезпечити достатні умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, регулює порядок супроводу осіб на території ДНУ (Наказ по ДНУ № 66г від 30.05.2018 р. https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Poriadok_Suprovid_osib_z_invalidnist'u.pdf). За останні роки освітній процес реалізується з максимальним залученням онлайн-технологій (зокрема Microsoft 365, Zoom, WebEx, Google Meet тощо). Інформування аспірантів здійснюється через офіційні сайти ДНУ та факультету, публіки 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 корпус на перший поверх є безперешкодний доступ (наявність пандусу), є спеціальний туалет на першому поверсі. Корпус 14 сполучений з корпусом 15 факультету ФФЕКС, 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 «Мікро- та наносистемна техніка» здобувачі з особливими освітніми потребами в попередній та теперішній час не навчалися.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

У ДНУ діє Антикорупційна програма (https://www.dnu.dp.ua/view/protidiya_korupcii), антикорупційна лінія, а також прийом антикорупційних 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 (https://www.dnu.dp.ua/view/protidiya_korupcii). У разі виявлення протиправних дій працівник чи здобувач може звернутись до уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції у ДНУ. При проведенні опитувань про якість освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін обов'язковим питанням є питання про корупцію. У ДНУ діє Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ» (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf) 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 Телефоном 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. Протягом періоду реалізації освітньої діяльності за ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» з підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти конфліктних ситуацій, пов'язаних з цькуванням, дискримінацією, сексуальним домаганням 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 на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в ДНУ регулюються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Polozhennya_Yakist'_osvity_DNU_2020.pdf) та Порядком розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf).

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 ОП. Пропозиції щодо перегляду ОП формуються як на підставі зауважень НПП, які впроваджують ОНП, здобувачів, роботодавців, так і з урахуванням вивчення стану аналогічних ОНП провідних ЗВО, існуючих трендів розвитку мікро- та наносистемної техніки 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 ДНУ 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 25 червня 2019 р., пр. № 13; третя редакція 23 вересня 2021 р. пр. № 2, зміни до ОП 14 березня 2022 р., пр. № 8, зміни до ОНП 28 березня 2024 р., пр. № 8. 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 ДНУ, 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. За ініціативою завідувача випускової кафедри проф. Коваленка О.В., який викладає ОК 2.1, було осучаснено зміст дисципліни «Наносистемні прилади та пристрої» з метою більш повного врахування наукових інтересів здобувачів та відображення здобутків науковців кафедри та інших підрозділів ДНУ. Суттєві зміни були внесені в лекційний матеріал доцентом Гапоновим О.В., який викладає ОК 2.2 «Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників». Осучаснений зміст зазначених лекційних курсів дозволяє отримати здобувачам більш широкий науковий світогляд щодо методів дослідження, застосування новітніх матеріалів в приладах та пристроях мікро- та наноелектроніки. Також було додано компетентності щодо керівництва проектами. Зміни зроблено за результатами роботи круглого столу в межах VII ВВПК "Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем", м. Дніпро, 2022 р. Результати останнього моніторингу не виявили необхідності внесення

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться 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. В процесі перегляду ОП важливим є участь здобувачів у засіданнях кафедри, науково-методичної ради, вченої ради, бюро із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ФФЕКС. Гарант ОНП особисто проводить співбесіди з аспірантами щодо поліпшення ОНП, так аспіранти Савченко Д.О. та Сушко О.О. запропонували надати додатковий матеріал щодо використання нанорозмірного кремнію в сучасних сенсорних приладах.

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/diyalnistmv>), яка діє згідно Положення про раду молодих учених ДНУ (<https://www.dnu.dp.ua/view/statutrmv>), 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 вдосконалення стратегії університету щодо контролю освітнього процесу; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, які 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 (https://www.dnu.dp.ua/view/nauk_tov_sadmv) 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 періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Завідувачем випускової кафедри, гарантом ОП проводиться системна робота з вивчення пропозицій роботодавців щодо необхідності перегляду ОНП. Збір інформації проводиться як в усній, так і письмовій формі в вигляді рецензій-відгуків. Для узагальнення пропозицій використовуються конференції, наприклад, під час VII Всеукраїнської НПК "Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем" (2022 р.) в рамках круглого столу за участю роботодавців обговорено перспективи розвитку ОНП. 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 проф. Коваленко О.В. приймав участь у цих засіданнях, за результатами якого було підготовлено документ з вимогами щодо забезпечення розвитку наукоємної промисловості. Головний конструктор КБ космічних апаратів поставив завдання з підготовки фахівців з оптоінформатики для забезпечення розробки оптичної апаратури для наносупутників. Введені ОК ОНП 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.: проф. О. О. Дробахін (голова). Тези доповідей Всеукраїнської НПК, Дніпро, 2020 р. (https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/materiali%20conf/2020/7_Consortsiumi_universitetiv.pdf).

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

За ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» випуску докторів філософії не було. Збір інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування планується здійснювати шляхом анкетування випускників.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Розподіл повноважень у системи внутрішнього забезпечення якості ДНУ передбачає чотири рівні. Перший рівень забезпечує залучення здобувачів, які беруть участь в обговоренні, внесенні пропозицій, в опитуваннях щодо якості викладання, змісту освітніх програм. Другий рівень складають 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, бюро із забезпечення якості вищої освіти 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) координує роботу з забезпечення якості закладу вищої освіти. Безпосереднє керівництво підготовкою здобувачів за третім рівнем вищої освіти проводить проректор з наукової роботи ДНУ.

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

ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» акредитується вперше (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 (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks); розроблені та затверджені Порядок розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf); Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих через неформальну та/або інформальну освіту ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/neformal_DNU.pdf); Положення про порядок врегулювання конфліктних ситуацій у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPVKS_DNU_2020.pdf). Розширено можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів за рахунок університетського та факультетського каталогів вибіркових дисциплін. При перегляді ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» були враховані зауваження, отримані за результатами акредитації ОНП третього рівня за іншими спеціальностями. Зокрема, до переліку нормативних ОК введена навчальна дисципліна ОК 1.4 «Методологія педагогічного процесу у вищій школі», яка згідно структурно-логічній схемі ОП викладається перед проходженням викладацької практики.

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

НПП та завідувач кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів активно залучені до моніторингу, періодичного перегляду, модернізації й оновлення ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» (згідно https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PRMPPZ_OP.pdf), 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, який є безпосереднім розробником робочих програм навчальних дисциплін, вони постійно удосконалюють змістовну частину дисциплін, враховуючи сучасні тенденції розвитку науки, наукові інтереси здобувачів, думки роботодавців та науковців на основі спільних наукових досліджень, а також результати анонімних опитувань здобувачів. До розгляду ОНП були залучені представники академічної спільноти регіону, зокрема, представники Українського державного університету науки та технологій д-р фіз.-мат.наук, проф. Гаврилюк В.І., д-р фіз.-мат. наук, с.н.с., завідувач відділом систем керування Інституту транспортних систем і технологій НАНУ Плаксін С.В., директор Придніпровського наукового центру НАНУ і МОН д-р фіз.-мат. наук Блюсс Б.О. Їхні зауваження стали підґрунтям для формування покращеної редакції ОНП.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

У ДНУ проводиться системна робота з формування культури якості освіти, де важливу роль відіграє РЗЯВО. Сформувалась система проведення засідань, які ретельно ув'язані із засіданнями науково-методичної ради ДНУ. Засідання ретельно готує навчально-методичний відділ, тому саме перед засіданням проводиться клопітка робота із проведенням робочих нарад з вивчення питань забезпечення якості освіти, вдосконалення ОНП, програм дисциплін вибіркового сегменту. Зміст вибіркового дисциплін університетського каталогу ретельно обговорюється, на засіданнях приймаються рекомендації щодо доручення певним факультетам, кафедрам підготувати дисципліни певного спрямування для забезпечення якості освіти всього університету. Це формує в підрозділах відчуття відповідальності за необхідність дотримання високої планки університетської освіти. Така робота дозволяє долучити до вивчення стану якості освіти значну кількість НПП, поширити на всіх факультетах вимоги до системи забезпечення якості освіти, сформувати систему підвищення якості освіти. Регулярне розглядання на засіданнях РЗЯВО питань стосовно результатів опитувань здобувачів, аналіз зауважень, їхньої динаміки по роках, курсах формує відповідальне ставлення НПП до реалізації студентоцентрованого підходу, що є важливою складовою забезпечення якості освіти, формування у НПП відчуття відповідальності за результати своєї роботи.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюються 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/Statut_DNU_2024.pdf), 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 організацію і проведення поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти ДНУ; 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 тощо. 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 вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Сторінка створена для обговорення проєктів документів або пропозицій щодо змін у чинні документи: https://www.dnu.dp.ua/view/program_osvitnih_program

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

http://www.dnu.dp.ua/view/osvitni_programy
<https://fpecs.dnu.dp.ua/specs/153-micro-and-nanosystem-technique/>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

ОК ОНП охоплюють основні наукові напрями досліджень у сфері мікро- та наносистемної техніки з акцентом на відповідність до профілю кафедри, створюють підґрунтя для проведення ефективної самостійної наукової роботи здобувачів. 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 зрозумілого подання отриманих наукових результатів, коректного використання ілюстративного матеріалу. ОК 1.1 «Філософія та наукова етика» формує здатність здобувачів до абстрактного мислення, до обробки 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 мікро- та наносистемної техніки (СК 03-07), які вдосконалюються шляхом залучення до виконання науково-дослідних робіт за напрямами держбюджетних тем, що забезпечує підготовку професіонального науковця.

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Теми досліджень аспірантів в галузі мікро- та наносистемної техніки 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 напрямам досліджень наукових керівників може бути проілюстрована наступними прикладами. Так тема дисертаційної роботи Сушка О.О. «Оптичні та електричні властивості гетероструктур на основі оксидів галію та кремнію» добре корелює з лекційним курсом ОНП - ОК 2.2 «Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників», який викладає доц. Гапонов О.В., а також співпадає з тематикою досліджень наукового керівника аспіранта доц. Дергачова М.П., який зараз працює над дисертаційною роботою на здобуття наукового ступеню доктора фіз.-мат. наук за темою «Оптичні властивості гетероструктур на основі регулярних матричних наноконструктивних опалів з наноструктурованими активними діелектриками». Цей напрямок досліджень також добре узгоджується з темою НДР «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (номер держреєстрації 0122U200074, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.), яку виконують співробітники кафедри.

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

Наразі на факультеті працюють відомі фахівці, доктори та кандидати наук, які за науковими спеціальностями можуть сформувати разові спеціалізовані вчені ради для захисту наукових робіт за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка: сім докторів наук, професорів за спеціальностями 01.04.01 – Фізика приладів, елементів і систем, 01.04.03 – Радіофізика, 01.04.07 – Фізика твердого тіла: Волнянський М.Д., Дробахін О.О., Коваленко О.В., Панченко Т.В., Рябцев С.І., Тонкошкур О.С., Моїсеєнко В.М., 13 кандидатів наук, доцентів за спеціальностями 01.04.03 – Радіофізика, 01.04.07 – Фізика твердого тіла: Дергачов М.П., Андреев М.В., Вовк С.М., Гапонов О.В., Іванченко О.В., Карпенко Н.В., Колбунов В.Р., Ляшков О.Ю., Прокоф'єв Т.А., Салтиков Д.Ю., Гомілко І.В., Сетов Є.А., Скуратовський І.А. Всі ці фахівці мають публікації в наукометричній базі даних Scopus. Тематика досліджень вказаних фахівців відповідає тематиці досліджень аспірантів.

Опишіть, як заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

Матеріальною базою для освітнього та наукового процесу є оснащення лабораторій ФФЕКС, НДЛ фізики кристалів активних діелектриків НДІ енергозберігаючих технологій і матеріалознавства, лабораторії функціональних матеріалів Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» <http://spacetechncenter.dnu.dp.ua/>. Наявна матеріально-технічна база дозволяє на необхідному базовому рівні проводити наукові дослідження. На ФФЕКС видається фаховий 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 електронних ресурсів. Аспіранти доповідають на наукових семінарах, міжнародних та всеукраїнських конференціях, зокрема на щорічній Всеукраїнській НПК «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS)», яка регулярно організовується та проводиться співробітниками ФФЕКС з 2016 р. Важливою є апробація результатів в виданнях, що цитуються в наукометричних базах даних. Так, аспірант Сушко О.О. на теперішній час має 3 статті, які входять до наукометричної бази Scopus, а також 4 тези доповідей на всеукраїнських конференціях. Здобувач планує захист дисертаційної роботи у 2025 році.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Наукові керівники аспірантів і НПП, які викладають відповідні дисципліни ОНП (проф. Коваленко О.В., проф. Дробахін О.О., доц. Гапонов О.В.), широко використовують при роботі з аспірантами досвід, набутий ними під час численних стажувань в університетах Європейського союзу, зокрема проводять дослідження в Карловому університеті, м. Прага, Чехія. Це дозволяє залучити аспірантів до відповідних досліджень та підвищити їх професійний рівень. Аспіранти долучаються до міжнародної академічної спільноти під час підготовки разом з науковими керівниками статей до закордонних фахових видань та матеріалів доповідей на міжнародні конференції. Всі аспіранти мають доступ до наукометричних баз Scopus, WoS. Аспіранти мають можливість долучитися до діяльності міжнародного інституту IEEE (США).

Опишіть наявну практику участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються.

Керівники аспірантів за ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» є виконавцями наукових тем, які виконуються співробітниками кафедри: «Дослідження фізичних властивостей нанокристалів, композитних та керамічних матеріалів для електронних приладів» (номер держреєстрації 0122U200074, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.), «Синтез та дослідження фізичних властивостей нових матеріалів для побудови пристроїв та приладів мікро- та наноелектроніки» (номер держреєстрації 0119U101233, науковий керівник – проф. Коваленко О.В.), «Технічні засоби на основі неоднорідних діелектриків для електротеплового захисту сонячних батарей в енергоустановках космічних апаратів» (№ держреєстрації 0122U001221, керівник – доц. Колбунов В. Р.). 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, WoS (див. Scopus 7003374097 – Drobakhin (h-15), 7202428100 – Kovalenko (h - 6)). Крім того, вони представлені в офіційних звітах та електронній системі Університетська наука МОН України (<https://mon.rit.org.ua>).

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf)

(<https://www.dnu.dp.ua/view/unicheck>). Здобувачі разом з науковими керівниками залучаються до опитування з питань академічної доброчесності, яке проводить Бюро забезпечення якості вищої освіти ФФЕКС (https://www.dnu.dp.ua/view/biuro_jakosti_ffeks). 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. Починаючи з 2019 року Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара підписує Договори про надання права користування антиплагіатним програмним забезпеченням з ТОВ «Плагіат» (StrikePlagiarism). Основною метою співпраці є перевірка авторства і незалежності письмових робіт наданих учасниками освітнього та наукового процесу. В 2023 році підписано договір №10 від 27.02.2023 р. на надання 7 000 документів для перевірки на плагіат. У грудні 2023 року підписано договір №139 від 18.12.2023 р. із додатковим лімітом у 1000 документів для безперервного використання антиплагіатного програмного забезпечення у 2024 році.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) 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 (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PZVFPAD_2020.pdf), п. 18, 19 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/PPZVO_DFN_DNU.pdf), а також у Правилах внутрішнього розпорядку ДНУ (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/Nakaz%20%E2%84%96278_9_09_22_Pravyla_vnutr_rozporiadku_DNU.pdf). Фактів прояву академічної недоброчесності серед здобувачів і наукових керівників за ОНП «Мікро- та наносистемна техніка» не було.

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. Наприклад, проф. Коваленко О.В. є членом експертної ради МОНУ з питань атестації наукових кадрів з фізико-математичних наук, він також є Академіком АН Вищої школи України, нагороджений відзнакою Відмінник освіти України; проф. Дробахін О.О. - заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки та техніки, Академік Міжнародної академії (Senior member IEEE). Це 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 153 Мікро- та наносистемна техніка 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, прикладна фізика та наноматеріали, що відкриває можливості неформальної мультідисциплінарної освіти через роботу наукових товариств, участі у відповідних семінарах та конференціях, організації творчих колективів. Всі ці можливості сприяють отриманню концептуальних та методологічних знань в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності. Аспіранти мають змогу друкувати статті в фаховому журналі, що видається на факультеті. Щорічно на факультеті проводиться Всеукраїнська науково-практична конференція. Аспіранти мають змогу отримати досвід з організації роботи редколегії журналу та наукової конференції, отримати досвід наукової дискусії, що є важливими компонентами роботи дослідника. Все це сприяє забезпеченню навичок соціальної та наукової комунікації. 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, WoS. Аспірантам надається можливість проводити дослідження в НДЛ фізики кристалів активних діелектриків НДІ енергозберігаючих технологій і матеріалознавства при ДНУ, Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційні технології в ракетно-космічній галузі» (<http://spacetechcenter.dnu.dp.ua/>), в якому, зокрема, є лабораторія функціональних матеріалів. Все це сприяє формуванню спеціалізованих умінь/навичок і методів, необхідних для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності. До слабких сторін можна віднести потребу у збільшенні фінансування експериментальних досліджень та придбання коштовного сучасного наукового обладнання, а також необхідність більш широкого залучення здобувачів до програм академічної мобільності.

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 «Мікро- та наносистемна техніка», що обумовлено необхідністю розвитку різноманітних технологій, використання новітніх матеріалів при побудові сучасних приладів для мікро- та оптоелектроніки. Мають бути розширені пропозиції щодо досліджень зі створення приладів для космічної техніки, для впровадження енергоефективних технологій відновлюваної енергетики та мікрохвильових засобів передавання енергії, оптоінформаційних підходів, розроблення і дослідження приладів екологічного моніторингу із застосуванням сучасних наукових досягнень у створенні нових матеріалів із підвищеною чутливістю до відповідних хімічних сенсорів. Зміст обов'язкових освітніх компонентів професійного спрямування має відобразити низку загальних тенденцій, які викладені в нобелівських

лекціях з фізики. Має бути розширений каталог вибіркових дисциплін факультетського рівня з метою подальшого вдосконалення студентоцентрованого підходу, більш широких можливостей щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії. Доцільно приділити більше уваги комп'ютерним технологіям обробки даних експерименту з врахуванням фізики процесів, вивченню можливостей штучного інтелекту для поліпшення рівня науково-дослідної роботи. 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 удосконалити 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. У зв'язку з завершенням набору здобувачів за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка пропозиції щодо розвитку спеціальності будуть реалізовані в рамках спеціальності 176 Мікро- та наносистемна техніка за відповідною ОНП.

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: 03.10.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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_2021.pdf</i>	NF319SBYtm1Q5TimSthq97LYDt/ZIS3p/GERWeHTdg=	Мультимедійне обладнання: проектор Epson EB-X 400 (2018р.) з проєкційним екраном, ноутбук HP 2HG, 2BES 250 6,615,6 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_2021.pdf</i>	2iopfEEaqqPtjHIroM+O/UL4RtaFONuY1HUVhznDUoo=	Мультимедійне обладнання: проектор Epson EB-X 400 (2018р.) з проєкційним екраном, ноутбук HP 2HG, 2BES 250 6,615,6 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_2021.pdf</i>	p/WozfOYfun5RhSa/Jma11anQh6AZA53kodAnHJWG48=	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_2021.pdf</i>	Ja55ssfygd10CWW4Qggqt3hBWz1eCkTHLbZJHaNdoUw=	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 Наносистемні прилади та пристрої	навчальна дисципліна	<i>OK 2.1_2021.pdf</i>	iBCtx3VTOWvDQF2rcLcFsPITBfWDi/akB VwtMmJMunI=	Мультимедійне обладнання: Переносний мультимедійний проектор ACER X115 (2019 р.), персональний комп'ютер (2019 р., HP отраq 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.

204254	Окороков Віктор Брониславович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет суспільних наук і міжнародних відносин	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, Аттестат доцента ДЦ 004285, виданий 18.04.2002, Аттестат професора 02ПР 003311, виданий 21.04.2005	24	ОК 1.1 Філософія та наукова етика	Публікації, що відповідають ОК: 1. Окороков В.Б. Феноменологічна філософія: джерела, головні напрямки і перспективи розвитку: Навчально-методичний посібник,- Дніпро, 2020. – 77 с. 2. 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) 3. Okorokov V.B. In-depth 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) 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., аттестат професора 02 ПР № 003311 від 21.04.2005 р. Підвищення кваліфікації: 1. 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.
Відповідність п.38 ЛУ:
1, 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-
HeideggerBadiou
(According to the
Recipe of Einstein's
General Relativity.
Philosophy and
Cosmology, (25), 118-
130. (WOS)
<http://ispcjournal.org/25-10/>
4) Огороков В. Б.
(2021). Мислення як
логос, уявлення або
дарунок: у витоків
європейського
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
разума» / А. Еременко
А., В. Огороков //

Грані. Т.23 № 4 (2020). С.118-131. (Index Copernicus) (фахове видання категорії Б)

7) О कोरोков 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.4. 1) О कोरोков В.Б. Методичні вказівки до вивчення теми «Феноменологічна філософія: джерела, головні напрямки і перспективи розвитку». Дніпро, 2021. 2. О कोरोков В.Б. Методичні вказівки до вивчення теми «Екзистенціальна філософія М.Гайдеггера: джерела, сутність і тенденції розвитку». Дніпро, 2021. 3. О कोरोков 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 Платінгі у контексті сучасної історикофілософської думки». подану на здобуття наукового ступеня доктор PhD з філософії за спеціальністю 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 філософії 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 у ім. Івана Франка).

п.8. 1) Науковий керівник теми держбюджетного фінансування МОН України: 0119U100402 «Сучасні та історикофілософські підвалини буття суспільства в контексті антропологічного виміру глобалізму» (2019-2021 рр.);

2) Науковий керівник теми держбюджетного фінансування МОН України: «Історикофілософські та соціокультурні трансформації цілісності суспільства у контексті антропологічної кризи сучасного глобального світу» (2022-2024 рр.);

3) Головний редактор наукового журналу «Епістемологічні дослідження в філософії, соціальних і політичних науках» (2018-2023 рр.).

4) Член редакційної колегії наукового журналу «Грані» (2015-2023 рр.);

5) Член редакційної колегії альманаху «Філософія і

							Космологія» (Web of Science) (2002-2023 рр.). п.19. 1) Голова дніпропетровської філії Українського філософського фонду з 2005 р. (кер. Є. Бистрицький) 2) Член професійного об'єднання Громадська організація «Одеська гуманітарна традиція» з 2012 року по теперішній час.
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, Аттестат доцента 12ДЦ 037061, виданий 17.01.2014, Аттестат професора АП 003376, виданий 30.11.2021	15	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 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.

8. Гурко О. В. Аббревіатури та скорочення у межах англійської газетної періодики. Сучасна філологія: теорія та практика. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ. 2024. С. 84-85.

9. Hurko O. V., Bovkunova O. V. Digital educational environment in the pandemia context: the student audience intentions. Англїстика. Американїстика. Дніпро, 2024. С. 67-78.

10. Hurko O., Koroliova V., Popova I., Holikova N., Maiboroda N. Ethnolinguistic specificity of the manifestation of the category of affirmation in the Ukrainian and English languages. Dragoman Journal of Translation Studies. P. 269-287.

Квалїфікація:
Вища освіта:
Дніпропетровський державний університет, 2005 р., спеціальність «Англійська мова і література та українська мова та література», диплом

спеціаліста НР № 28136090 від 30.06.2005 р.
Науковий ступінь: кандидат філологічних наук, спец. 10.02.01 – українська мова, 2008, тема дисертації: «Лексика графічного дизайну кінця ХХ – початку ХХІ століття», диплом № 051548 від 28.04.2009 р.; доктор філологічних наук, спец. 10.02.01 – українська мова, 2018, тема дисертації: «Функційно-семантична категорія ствердження в українській літературній мові», диплом №007866 від 23.10.2018 р.
Вчене звання: доцент кафедри перекладу та лінгвістичної підготовки іноземців, атестат доцента 12 ДЦ № 037061, виданий 17.01.2014 р.; професор кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей, атестат професора АП №003376, виданий 30.11.2021 р.
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 рр. Тема: «Мистецтво управління як істотний складник успіху керівника ХХІ століття». Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV-281105-PSAU від 08.01.2023 р.
2. Український державний університет науки і технологій, кафедра «Іноземні мови» з 15.04.2022 р. по 16.05.2022 р. (2 кредити). Наказ від 14.04.2022 р., № 886-552-21. Посвідчення №17201 від 19.05.22 р. Тема «Новітні тенденції викладання іноземної мови у

здобувачів вищої освіти».

3. 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.

4. Всеосвіта «Цифрові тренди в освіті: актуальні виклики сьогодення для педагогів закладів освіти». 30 годин / 1 кредит. Certificate № EZ786970 від 28.10.2021 р.

5. Національний університет Запорізька політехніка. Навчання за програмою форуму з 12.10.2023 по 13.10.2023 р. (15 год. / 0,5 кредити). Тема: «Навички майбутнього. Україна». Сертифікат АР № 1335/095-23 від 13.10.2023.

6. Prometheus Міністерство освіти і науки України. Міжнародний фонд Відродження. Тема «Протидія та попередження булінгу (цькуванню) в закладах освіти». 80 годин / 2,6 кредити. Сертифікат № e981e95a19674f48b9fd3e8d96898329 від 01.02.2022 р.

7. Комунальний заклад вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради» Тема: «Освітня робототехніка». 30 годин / 1 кредит. Свідоцтво № ДН 41682253/13 від 16.04.2021 р. Виконання п.38 ЛУ: пп. 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 19, 20. п.1. 1. Гурко О. В. Словотвірна структура неозапозичень (на матеріалі платформи «Словотвір»). Вісник науки та освіти. № 3 (9). 2023.С. 94-103.

2. 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>.
3. 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.
4. 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.
5. Гурко О. В. Неологізми та їхня експлікація в англійському мовленні. Нова філологія. № 82. Запоріжжя. 2021. С. 49-53.
6. 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).
7. 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).

8. Гурко О. В., Новікова О. В. Вербалізація концепту SUCCESS на матеріалі ділового дискурсу. Вісник науки та освіти. Вип. 4 (22). 2024. С. 118-130.

9. Hurko O., Koroliova V., Popova I., Holikova N., Maiboroda N. Ethnolinguistic specificity of the manifestation of the category of affirmation in the Ukrainian and English languages. Dragoman Journal of Translation Studies. P. 269-287.

п.3. 1. Гурко О. В., Попова І. С. Лінгвістична інтерпретація номенів графічного дизайну: історія і сьогодення. Дніпро: Ліра. 2023. 184 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., 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.

3. 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.

4. Гурко О. В., Стирнік Н. С. Англійська для підготовки для вступу до магістратури. Дніпро. Ліра, 2022. 102 с.

5. Гурко О.В., Стирнік Н. С. Д. Г. Лоренс: біографічний контексті модерністські трансформації. Іншомовна комунікація: інноваційні та традиційні підходи: колективна монографія. Вип. 3. Dallas: Primedia eLaunch LLC, 2024. С. 149–191. (414 с.)

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.).
- Голова спеціалізованої вченої ради з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації Доценко Олени Олександрівни на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 03 Гуманітарні науки, 035 – Філологія «Структурно-семантичні особливості словотірних рядів слів із суфіксом -ment у сучасній англійській мові»» (Наказ №1127с від 25.09.2023 р.).
- Голова спеціалізованої вченої ради з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації Репп Лін Вікторівни

на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 03 Гуманітарні науки, 035 – Філологія «Концептуалізація мовних одиниць Heart та Soul в сучасній англomовній картині світу» (Наказ № 469с від 16.05.2024 р.).

п.8. 1. Головний редактор наукового журналу «Вісник науки та освіти» (Категорія Б, наказ №1166 від 23.12.2022, з 2022 р. - по тепер. час).

2. 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).

3. Член редакційної колегії наукового журналу «Український смисл». (Категорія Б, наказ № 220 від 21.02.2024, з 2017 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.10. Еразмус+ «Modernisation of University Education Programmes in Foreign Languages by Integrating Information Technologies («DigiFLEd»)», проєкт № 101128713, наказ № 322 від 06.11.2023 р.

п.12.

1. Гурко О. В. Дбаймо про свою належність. Дніпровський університет. 30 березня. 2021. № 3.

2. Гурко О. В. Освітні тренди як складник новітнього розвитку здобувачів вищої освіти. Філологічні науки. Ч. 1. 2022. С. 82–83.

3. Гурко О. В.

Демократизація викладання як основний складник освітнього процесу XXI століття. Філологічні науки. Ч.1. 2023. С. 368-369.

4. Гурко О. В. Мистецтво управління як істотний складник успіху керівника XXI століття. Комунікативні маркетингові стратегії в умовах обмеженого бюджету: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 28 листопада – 8 січня 2023 року. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 12-13.

5. Гурко О. В. Комунікативні стратегії у мовленні Олени Зеленської. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Досвід онлайн та офлайн навчання перекладачів. До 35-річчя кафедри перекладу та лінгвістичної підготовки іноземців». Дніпро. 2024. С. 19-20

6. Гурко О. В. Аббревіатури та скорочення у межах англійської газетної періодики. Сучасна філологія: теорія та практика. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ. 2024. С. 84-85.

7. Гурко О. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі. Філологічні науки. Ч.1. 2024. С.334.

п.14. 1. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на підсумковій науково-практичній конференції Всеукраїнського конкурсу наукових робіт з української мови, літератури (з методикою їх викладання) (Плотницька Катерина, Умань, ІІ місце, 2020.p.).

2. Керівник студентського наукового гуртком «Лінгвознавець» (Наказ по ДНУ №67-г від 20.11.2023 p.).

п.19. Діяльність за

						<p>спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях:</p> <p>1. Член Всеукраїнської спілки викладачів перекладу (Ukrainian Translator Trainer's Union) http://www.uttu.info/dnipro Посвідчення № 001-2024 (від 13.01.2017 по теперішній час).</p> <p>2. Член наукової організації «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.</p>
40753	Рябцев Сергій Іванович	Завідувач кафедри експериментальної фізики, Основне місце роботи	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1978, 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</p>	26	<p>ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</p> <p>Публікації, що відповідають ОК:</p> <p>1. Башев В.Ф., Рябцев С. І. Кушнерев О.І. Спосіб одержання високоентропійного сплаву/Патент України. №127814, С21D 1/18, С22С 30/00. Заявка № а202102956 02.06.2021, - 10.01.2024,-Бюл.№2, 4с. (патент на винахід)</p> <p>2. Башев В.Ф., Попов С.О., Рябцев С. І. та інші. Аморфний сплав/ Патент України. №125098, С22С 45/10. Заявка № а202000458 27.01.2020, - 05.01.2022,-Бюл.№1. (патент на винахід)</p> <p>3. Башев В.Ф., Рябцев С.І., Попов С.О., та інші. 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.</p> <p>4. Башев В.Ф., Рябцев С.І., Кушнерев О.І. 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.</p> <p>5. Башев В.Ф., Рябцев</p>

С.І., Кушнерев О.І. та
інш. 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.
Кваліфікація:
Освіта:
Дніпропетровський
державний
уні-верситет, 1978,
фізик, викладач
фізики
Диплом з відзнакою
Б-1 № 590285,
виданий 30.06.1978 р.
Науковий ступінь:
доктор фізико-
математичних наук,
01.04.07 фізика
твердого тіла.
Диплом ДД 006944
виданий 11.10.2017 р.
Вчене звання:
професор за
кафедрою
експериментальної
фізики,
Атестат професора ДП
№ 004154553
виданий 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» сертифи-
кат №89-400-
Т164/2023 від 16
травня 2023 р (2
кредити)
2. Навчально-
методичний центр
післядипломної освіти
та підвищення
кваліфікації,
стажування
Дніпровського
національного
університету імені
Олеся Гончара.
Сертифікат тренінг-
курсу про
про-ходження
стажування «Сучасні
інформаційні
технології у
освітньому процесі
вищої школи», №89-
400-Т414/2022 від
21.10.2022 (2
кредити).
3. 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)

4. VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2022)», сертифікат №018_25.11.2022 (0,5 кредити)

5. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2023)», сертифікат №018/24.11.2023 (0,5 кредити)

6. Всеукраїнська науково-практична конференція з науково-педагогічним стажуванням для освітян SIMS ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ. Сертифікат № ММХХІІІ060311 затверджений рішенням вченої ради фізико-технічного факультету. Протокол № 6 від 6 червня 2023 року «Підвищення професійного рівня за фахом» – 0,5 кредиту ECTS, «Підвищення педагогічної майстерності» – 0,5 кредиту ECTS

7. Всеукраїнська науково-практична конференція з науково-педагогічним стажуванням для освітян SIMS ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ. Сертифікат № ММХХІV1096 затверджений рішенням вченої ради фізико-технічного факультету. Протокол № 13 від 18 червня 2024 року «Підвищення професійного рівня за фахом» – 0,5 кредиту ECTS, «Підвищення педагогічної майстерності» – 0,5 кредиту ECTS

Відповідність п.38 ЛУ:
п.п. (1, 2, 3, 7, 8, 12, 19)

n.1. 1. Bashev, V. F., Kushnerov, O. I., Kutseva, N. O., Ryabtsev, S. I. Structure and physical properties of multicomponent films based on the Fe-Si-B system// Molecular Crystals and Liquid Crystals, (2024) 768(11), 444–449. <https://doi.org/10.1080/15421406.2024.235396>

2. (Scopus)

2. Polonskyy, V., Kushnerov, O., Bashev, V., Ryabtsev, S. The influence of the cooling rate on the structure and corrosion properties of the multicomponent high-entropy alloy CoCrFeMnNiBe //Physics and Chemistry of Solid State, (2024). 25(3), 506–512. <https://doi.org/10.15330/pcss.25.3.506-512> (Scopus)

3. Bashev V. F., Kushnerov O. I., Kutseva N. O., Ryabtsev S. I. Physical properties of Fe–Ag–Pt films// Molecular Crystals and Liquid Crystals–2023. – V. 765, No (1). –P. 90-96 <https://doi.org/10.1080/15421406.2023.2215023> (Scopus)

4. Bashev V. F., Kushnerov O. I., Ryabtsev S. I. Structure and properties of CoCrFeNiMnBe high-entropy alloy films obtained by melt quenching// Molecular Crystals and Liquid Crystals.–2023. –V. 765, No (1). –P. 145-153.

5. Kushnerov O. I., Ryabtsev S. I., Bashev V. F. Structure and properties of ion-plasma deposited films of CoCrFeNiMn high-entropy alloy //Journ. Phys. Electr.-2022.- V.30., No.2.,-p.59-62.

6. Kushnerov O.I., Bashev V.F., Ryabtsev S.I. Metastable states and physical properties of Co-Cr-Fe-Mn-Ni high-entropy alloy thin films.// Molecular Crystals and Liquid Crystals. V.750, No 1. – 2022. –P. 135-143

7. Bashev V.F., Kushnerov O.I., Kutseva N. A., Popov S.A, Potapovich Y.N., Ryabtsev S.I.. Films of immiscible systems obtained by three-

electrode ion-plasma sputtering // Molecular Crystals and Liquid Crystals. Vol. 721. No. 1. – 2021. – P. 30–37.

8. Sergey Ryabtsev, Volodymyr Polonsky, Elena V. Sukhovaya. Structure and corrosion of quasicrystalline cast alloys and Al–Cu–Fe film coatings // Materials Science, December 2020, 56(2): P. 263-272

9. S.I. Ryabtsev, O.V. Sukhova. Ion-plasma deposition of thin quasicrystalline Al-Cu-Fe and Al-Cu-Co films // Problems of Atomic Science and Technology, 2020, No. 2(126), P. 145-150.

10. S. Ryabtsev, V. Bashev, O. Kushnerov, N. Kutseva, S. Antropov. Metastable states in high carbon C–(Fe, Ni, Co) films obtained by three-electrode ion-plasma sputtering // Molecular Crystals and Liquid Crystals Volume 699, 2020 - Issue 1, (Published online: 23 Jul 2020. – P. 90-96.

п.2. 1. Башев В.Ф., Попов С.О., Скорбященський Є. С., Рябцев С. І., Кушнерев О.І., Крузіна Т. В., Куцева 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., Попов С.О., Скорбященський Є. С., Рябцев С. 2., Башев В.Ф., Рябцев С. І., Кушнерьов О. І. Спосіб одержання високоентропійного сплаву Патент України. №127814, С21D 1/18, С22С 30/00. Заявка № а202102956 02.06.2021, - 10.01.2024,-Бюл.№2, 4 с (патент на винахід)

п.3. 1. Башев В.Ф., Кушнерьов О.І., Куцева Н.О., Рябцев С.І., Антропов С.М., Костіна А.А. «Фізико-хімічні процеси виробництва тонокоптів–кових компонентів радіоелектрон–ної апаратури» Навчальний посібник –Д.: Ліра. – 2019.- 128 с. (автор. внесок - 1,9 друк. арк.)

п.7. 1. Офіційний опонент дисертації Ганича Руслана Пилиповича «Структура й властивості сплавів на основі заліза, отриманих за до-по-могою імпульсного електролі-зу». Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. Спеціалізована вчена рада Д 08.051.02 при Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара. – Дніпро, 14.02.2020.

п.8. 1. Відповідальний виконавець наукової теми д/б 1-337-18 «Дослідження процесів над-швидкого гартування з розплаву і пари металевих сплавів і діе-лек-т-ричних сполук» (№ держреєстрації.0118U 003304). тема виконувалась 3 роки та закінчилася у 2020 році.

2. Рецензійна діяльність для Indian Journal of Physics. ISSN: 0973-1458 (2 Review date: 2023 ; Review date: 2022 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2889-5278>

п.12. 1. О.І. Кушнерьов, В.Ф. Башев, С.І. Рябцев. Вплив швидкості охолодження на структуру та фазовий склад високоентропійних сплавів систем Fe-Cr-Cu-Ni-Mn-Si та Fe-Co-Cu-Ni-Mn-Si. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференція «Виклики та проблеми сучасної науки», Дніпро, 31 травня 2023р. Виклики та проблеми сучасної науки: зб. наук. пр. Дніпро: ДНУ, 2023. Т. 1. с. 235-237 (Challenges and issues of modern science [Electronic resource] : research papers collection. – Dnipro: [s. n.], 2023. – Vol. 1. – 623 p. – P. 235-237.

2. Bashev V.F., Kushnerov O.I., Kutseva N.A., Ryabtsev

S.I. Structure and physical properties of multicomponent films based on the Fe-Si-B system. The International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – P. 123

3. O. Kushnerov, V. Bashev, S. Ryabtsev. Structure and properties of liquid quenched $Al_4CoCrCuFeNi$ high-entropy alloy. Book of Abstracts HighMatTech UMRS 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023 October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine. – P.141

4. Bashev V.F., Kushnerov O.I., Kutseva N.A., Ryabtsev S.I. Structure and physical properties of multicomponent films based on the Fe-Si-B system. The International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – P. 122.

5. Попов С.О., Крузіна Т.В., По-тапович Ю.М., Рябцев С.І. Ручь-кий О.С. Струм витоку в тонких плівках $Na_0.5Bi_0.5TiO_3$ на підкладках з ситалу // Abstract book конференції «Перспективні напрям-ки сучасної електроніки, інфор-маційних і комп'ютерних систем» (MEICS-2020) 25-27 листопада 2020, Дніпро. - С.195.

6. Bashev V.F., Kushnerov O.I., Kut-seva N.A., Popov S.A., Potapovich Yu.N., Ryabtsev S.I., Films of immiscible systems

						<p>obtained by three-electrode ion-plasma sputtering // Abstract Book the International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" NANO-2020 (Lviv, Ukraine, August 26 - 29, 2020) – Lviv - 2020.-P.208.</p> <p>7. 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" NANO-2020 (Lviv, Ukraine, August 26 - 29, 2020).- Lviv.-2020. - P.116.</p> <p>п.19. 1. Член всеукраїнської громадської організації «Українське фізичне товариство» (членський квиток №1217, рік вступу 2021).</p> <p>2. Іноземний учасник професійного об'єднання «American Physical Society (APS)» (APS Account Number 62130375, рік вступу 2022)</p>	
313079	Нічуговська Лілія Іванівна	Професор кафедри педагогіки та спеціальної освіти, Основне місце роботи	Факультет психології та спеціальної освіти	<p>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, Атестація доцента ДЦ 013278, виданий 22.06.1989, Атестація професора 12ПР 004670, виданий 22.02.2007</p>	44	<p>ОК 1.4 Методологія педагогічного процесу у вищій школі</p>	<p>Публікації, що відповідають ОК:</p> <p>1. Ірина Маркіна, Лілія Нічуговська, Наталя Карапузова, Генріх Казарян, Алла Дедушно «Structural and Function Model of Formation of an Inclusive Education Management System: World Experience» // Internation Journal of Internation, Creativity and change Volume 11, Issue 5, 184-199 (2020).</p> <p>2. 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</p>

О.В., 2020. С.118-201.
3. Нічуговська Л.І.
Структурнофункціональна модель формування життєтворчої компетентності здобувача освіти. Науковий журнал «Молодий вчений», №8, 1 (84,1) серпень 2020. С. 69-73.
Кваліфікація:
Освіта: спеціаліст, ВДПІ, спеціальність: Математика з англійською мовою викладання, вчитель математики з англійською мовою викладання у середній школі, 1969р.
Доктор педагогічних наук; спеціальність 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти, тема «Науково-методичні основи математичної освіти студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів», 2006 р.
Професор за кафедрою вищої математики, 2007 р.
Підвищення кваліфікації:
1. НМЦ ПДО ПК ДНУ, програма «Професійна діяльність у вищій школі: методи, мистецтво, майстерність», свідоцтво № 89-400-Т384/ 2022 від 29.06.2022р., 60 год / 2 кр.
2. European Academy of Sciences and Research Hamburg, Germany “Research Methods Course” 1 листопада 2021, 8 год/0,3 кр, Сертифікат № XI-12-190293846-21.
3. Berlin, Germany, 2021, XII International scientific and practical conference “Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects” (December 19-21, 2021). 24 год. (0,8 ЄКТС).
4. Berlin, Germany, 2022, IV International scientific and practical conference “Modern science: innovations and prospects” (January 10-12, 2022). 24 год. (0,8 ЄКТС).
5. Berlin, Germany, 2021, XII International scientific and practical conference “Modern scientific research:

achievements, innovations and development prospects” (December 19-21, 2021). 24 год. (0,8 ЄКТС).

Відповідність п.38 ЛУ: ,4,7,8,12,15,19.

п.1. 1. Грина Маркіна, Лілія Нічуговська, Наталія Карапузова, Генріх Казарян, Алла Дедушно«Structural and Function Model of Formation of an Inclusiye Education Management System: World Experience» //InternationJornal of Internation,Creativity and change Volume 11, Issue 5, 2020/www.igc/c/net (Scopus)

2. Skvortsova, S., Symonenko, T., & Nichugovska, L. (2021). The conditioning of the digital environment on processes of modern students: the opinion of teachers of Ukraine. In E. Smyrnova-Trybulska (Ed.), E-learning in the Time of COVID-19. Series on E-learning. Vol. 13 (pp. 294-308). Studio Noa for University of Silesia. DOI: 10.34916/el.2021.13.24. URL: <https://us.edu.pl/wydzial/wsne/uploads/sites/20/Nieprzypisane/E-learning-131-17-12-2021.pdf> (Web of Science).

3. Нічуговська Л.І. Розвиток готовності майбутніх педагогів до інклюзивного навчання в умовах магістратури. Ukrainian Professional Education, 2019.№1(5). С. 33-40. <http://upenpu.pnpu.edu.ua/article/view/201337>

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.

6. Нічуговська, Л., Ніколенко, Л., Липа, В. Підготовка майбутніх педагогів до інноваційної діяльності в сфері спеціальної освіти: можливості тренінгових технологій. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки. 2021 (4). С. 37–43.

7. Нічуговська Л.І., Ніколенко Л.М. Теоретико-методологічні основи розвитку професійної мобільності майбутніх педагогів спеціальної освіти у світлі компетентнісного підходу. Науковий журнал Хортицької національної академії. № 7. 2022. С.60-70.

8. Нічуговська Л.І., Ніколенко Л.М. Розвиток інклюзивно орієнтованих компетентностей майбутніх педагогів спеціальної освіти в умовах магістратури. Науковий журнал Хортицької національної академії. № 3. 2020. С.109-118.

п. 4. Навчально-методичні посібники:

1. Написання та оформлення кваліфікаційних робіт за спеціальністю 011 Педагогіка вищої школи: навчально-методичний посібник / укл: Лілія Нічуговська, Людмила Ніколенко. Дніпро, 2021. 39 с.

2. Навчально-методичний посібник з дисципліни «Корекційна психопедагогіка» / укл. : Лілія Нічуговська, Володимир Липа, Анастасія Криворотько. Дніпро, 2020. 39с.

3. Навчально-методичний посібник з дисципліни

«Педагогіка вищої школи» для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 016 – «Спеціальна освіта» / укл. : Лілія Нічуговська, Анастасія Криворотько. Дніпро : Видавець Біла К. О., 2020. 67 с.

п.7. Член спеціалізованої Вченої ради Д.73.053.02 Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Наказ № 372 від 28.04.2011 р.), з 2014р (Наказ № 793 від 04.07.2014 р.), з 2022р. (Наказ № від 11.07.2022р.) по теперішній час.

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.

п.12. 1. 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. 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.

3. 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.

4. 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.
http://repository.dnu.dp.ua:1100/?page=inner_material&id=13647

5. Нічуговська Л.І. Стратегія і менеджмент розвитку конкурентоспроможності майбутніх педагогів в процесі магістерської підготовки: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Консорціуми університетів: забезпечення сталого розвитку закладів вищої освіти України та їхньої конкурентоспроможності». Дніпро: 2020. С.184-186.

6. Structural and Function Model of Formation of an Inclusive Education Management System: World Experience International Journal of Innovation, Creativity and Change Volume 11, Issue 5, 2020/
www.igc/c/net

7. Нічуговська Л.І. Скачко І.В. Фасилітація в педагогіці, принципи правила.IV Міжнародна науково-

						<p>практична конференція «Сучасні наукові дослідження: досягнення, інновації та розвиток перспектив», Берлін, 19-21 грудня 2021р. С. 334-339</p> <p>8. Нічуговська Л.І. Скачко І.В. Формування готовності до викладацької діяльності у процесі магістерської підготовки. VII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні напрями наукових досліджень розвитку, Чикаго, 22-24 грудня 2021р. С. 402-411.</p> <p>9. Нічуговська Л.І., Міроненкова О.А Фасилітаційна компетентність вчителя історії в контексті нової української школи. Міжнародна наукова інтернет-конференція: «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації, Університет Григорія Сковороди, Переяслав, Вип.90, 31.01.2023, С.85-88</p> <p>п.15. Член журі II етапу конкурсу учнівських наукових робіт (Дніпропетровське відділення МАН України, секція «Педагогіка») – 2020-2022 р.р.</p> <p>п. 19. Член ВГО «Асоціація корекційних педагогів України». Членський квиток № 1011/2020.</p>	
153521	Гапонов Олексій Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 067567, виданий 30.03.2011	17	ОК 2.1 Наносистемні прилади та пристрої	<p>Публікації, що відповідають ОК:</p> <p>1. Gaponov O.V.,Skuratovsky I.A. Electrical properties of SnO₂-based varistor ceramics with solid-phase and liquid-phase sintering Journal of Physical Studies. Vol. 23. No. 3. – 2019. – 3708 (8 p.). Doi: 10.30970/jps.23-3708 .</p> <p>2. Gaponov O.V. Influence of yttrium oxide addition on the characteristics of SnO₂ based ceramics Physica B: Physics of Condensed Matter. Vol. 639. – 2022. – 414010 (8 p.). Doi: 10.1016/j.physb.2022.414010</p> <p>3. Gaponov O.V. Effect of CaCO₃, SrCO₃ and</p>

BaCO₃ additions on the microstructure and electrical characteristics of SnO₂-based varistor ceramics Lithuanian Journal of Physics. Vol. 64. No. 2. – 2024.
<https://maleidykla.lt/ojs/index.php/physics/index>

4. Гапонов О.В., Пелих Д.Ю. Вплив вологи повітря на електричні характеристики оксидно-олов'яних варисторів з домішкою PbO Тези доповідей конференції молодих вчених з фізики напівпровідників з міжнародною участю «Лашкарьовські читання – 2021». – Київ, 05.04-07.04.2021 р. – С. 19-21.
<https://drive.google.com/file/d/13RO-UyYfF7GKl-Rk6puz3kngzYEkUDF2/view>

5. Гапонов О.В., Швець М.С. Вплив домішки Cr₂O₃ на електричні властивості оксидно-олов'яних варисторів Матеріали школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ-2021)». – Ужгород, 04.10-08.10.2021 р. – С. 222-223.
[https://mms2021.com.ua/index.php/program?](https://mms2021.com.ua/index.php/program?tmpl=component&print=1&page=)

[tmpl=component&print=1&page=](https://mms2021.com.ua/index.php/program?tmpl=component&print=1&page=)

Кваліфікація:

Освіта:

Дніпропетровський державний університет, 1996 р., спеціальність «Радіофізика та електроніка», диплом спеціаліста ЛБ ВЕ №002666 від 02.07.1996 р., Науковий ступень: кандидат фізико-математичних наук зі спеціальності фізика твердого тіла, 2011, тема дисертації: «Електричні властивості варисторної оксидно-олов'яної кераміки», диплом ДК №067567, від 30 травня 2011р.

Підвищення кваліфікації:

1) Тренінг-курс «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі

вищої школи» з 29.03.2022 по 08.04.2022 р. (60 годин, 2 кре-дита); навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ ім. Олесь Гончара; сер-тифікат № 89-400-Т109/2022 від 08.04.2022р.

2) Тренінг-курс «Професійна діяльність у вищій школі: ме-тоди, мистецтво, майстер-ність» з 11.04.2022 по 20.04.2022р. (60 годин, 2 кре-дита); навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ ім. Олесь Гончара; сер-тифікат № 89-400-Т142/2022 від 20.04.2022р.

3) Міжнародне дистанційне науково-педагогічне стажування по темі: «Міжнародний науково-педагогічний досвід дотримання академічної доб-рочесності в закладах освіти» (International remote scientific and pedagogical internship on the topic: “International scienti-fic and pedagogical experience in maintaining academic integri-ty in educational institutions”) з 15.01.2024 по 15.03.2024р. (180 годин, 6 кредитів); Norwegian University of Life Sciences; сертифікат KN №1503052 від 15.03.2024 р.; затверджено рішенням Вченої ради факультету ФЕКС 17.05.2024р., протокол №64.

4) Підвищення кваліфікації за освітньою програмою «Досвід впровадження дистанційного навчання» з 19.04.2021 по 23.04.2021р. (30 годин, 1 кре-дит); «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпро-петровської обласної ради», свідоцтво СПК № ДН 41682253/14961 від 23.04.2021р.;

затверджено рішенням Вченої ради факультету ФЕКС 17.05.2022р., протокол №44.

5) Цикл навчальних вебінарів з наукометрії «Міжнародний досвід у публікаційній сфері. Успішні публікації у Scopus та Web of Science» (“International experience in the field of public-shing. Successful publications in Scopus and Web of Science”) з 07.02.2022 по 11.02.2022р. (30 годин, 1 кредит); ТОВ «Наукові публікації», сертифікат № AA 3658 від 11.02.2022р.; затверджено рішенням Вченої ради факультету ФЕКС 17.05.2022р., протокол №44.

6) Цикл навчальних вебінарів з наукометрії «Від ідеї до успішної публікації» (“From idea to successful publication”) з 25.02.2024 по 29.02.2024р. (30 годин, 1 кредит); ТОВ «Наукові публікації», сертифікат № UA 1540 від 29.02.2024 р.; затверджено рішенням Вченої ради факультету ФЕКС 17.05.2024р., протокол №64

Відповідність п.38 ЛУ: 4, 8, 12, 14, 15, 19, 20 п.4. 1) Гапонов О.В., Іванченко О.В., Скуратовський І.А., Прокоф'єв Т.А., Методичні вказівки «Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Електронні системи» Д. : ДНУ. – 2022 р. – 44 с.

2) Гапонов О.В., Іванченко О.В., Тонкошкур О.С., Прокоф'єв Т.А. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Мікропроцесорна техніка» Д. : ДНУ. – 2022 р. – 54 с.

3) Гапонов О.В. Методичні вказівки «Практикум з навчальної дисципліни «Енергетична електроніка» Д. : ДНУ. – 2022 р. – 42 с.

4) Гапонов О.В., Прокоф'єв Т.А., Іванченко О.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Організація сучасних обчислювальних систем». Частина 1 Д. : ДНУ. – 2024 р. – 29 с. п.8 Рецензент журналу “Journal of Alloys and Compounds” (Scopus, Web of Science), (2023, 2024 рр.)

п.12 1) Гапонов О., Швець М. Вплив домішки Cr₂O₃ на електричні параметри варисторів на основі SnO₂ Тези доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2020)». – Дніпро, 25.11-27.11.2020 р. – С. 159-160.
<http://www.meics.dnure.dp.ua>

2) Гапонов О.В., Пелих Д.Ю. Вплив вологи повітря на електричні характеристики оксидно-олов'яних варисторів з домішкою PbO Тези доповідей конференції молодих вчених з фізики напівпровідників з міжнародною участю «Лашкарівські читання – 2021». – Київ, 05.04-07.04.2021 р. – С. 19-21.
<https://drive.google.com/file/d/13RO-UyYfF7GKl-Rk6puz3kngzYEkUDF2/view>

3) Гапонов О.В. Швець М.С. Вплив домішки Cr₂O₃ на електричні властивості оксидно-олов'яних варисторів Матеріали школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ-2021)». – Ужгород, 04.10-08.10.2021 р. – С. 222-223.
<https://mms2021.com.ua/index.php/program?tmpl=component&print=1&page=>

4) Гапонов О.В. Мельников А.

Електричні характеристики варисторів на основі SnO₂ з домішкою оксиду ніобію. Тези доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2021)». – Дніпро, 24.11-26.11.2021 р. – С. 151-152.
<http://www.meics.dnure.dp.ua>

5) Гапонов О.В. The effect of Y₂O₃ addition on the electrical parameters of tin oxide based varistors. Book of Abstracts on the VIII International Samsonov Conference “Materials Science of Refractory Compounds (MSRC-2022)”. – Kyiv, 24.05-27.05.2022. – P. 31.
https://umrs.org.ua/activities/conferences/msrc-2022/boa_2022

6) Гапонов О.В. Шуцін Ф., Зялик М. Вплив домішки PbO на електричні параметри оксидно-оловяних варисторів. Тези доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2022)». – Дніпро, 23.11-25.11.2022 р. – С. 149-150.
<http://www.meics.dnure.dp.ua>

7) Гапонов О.В. Електричні характеристики варисторів на основі оксиду олова з домішкою PbO, які виготовлені при різних температурах випалу. Тези доповідей конференції молодих вчених з фізики напівпровідників з міжнародною участю «Лашкарівські читання – 2023». – Київ, 04.04-05.04.2023 р.
<https://isp.kiev.ua/index.php/uk/lashkaryov-reading-ua>

8) Гапонов О.В. Influence of lead oxide addition on the electrical characteristics of tin oxide based ceramic varistors.

HighMatTech-2023. – Book of Abstracts on the 8th International Materials Science Conference. – Ukraine, Kyiv, 02-06 October 2023. – Kyiv, 2023. – P. 13.
<https://umrs.org.ua/activities/conferences/highmattech-2023/boa>

9) Гапонов О.В. Яценко О., Гомілко І. Розробка апаратно-програмного комплексу моніторингу якості атмосферного повітряПерспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2023). – Тези доповідей на VIII Всеукраїн-ській науково-практичній конференції. – Україна, Дніпро, 22-24 листопада 2023 р. – Дніпро : ДНУ, ПП «Ліра», 2023. – С. 188. <http://www.meics.dnure.dp.ua>

10) Гапонов О.В. Галиченко О.С. Фізичні властивості оксидно-олов'яних варисторів з великою концентрацією домішки Y_2O_3 Лашкарівські читання - 2024. – Тези доповідей на конференції молодих вчених з фізики напівпровідників з міжнародною участю. – Україна, Київ, 3-4 квітня 2024 р. – Київ, 2024. – С. 10-11. https://drive.google.com/file/d/1fU15ao7F_qC0qV_hBhs37vhWnsb9n-iI/view

11) Гапонов О.В. Богданов К.С. Електричні параметри варисторів на основі SnO_2 з домішкою PbO Лашкарівські читання - 2024. – Тези доповідей на конференції молодих вчених з фізики напівпровідників з міжнародною участю. – Україна, Київ, 3-4 квітня 2024 р. – Київ, 2024. – С. 12-13. https://drive.google.com/file/d/1fU15ao7F_qC0qV_hBhs37vhWnsb9n-iI/view

п.14 Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Прилади сучасної електроніки на основі

						<p>невпорядкованих напівпровідників»(2022-2024рр.)</p> <p>п.15 Член журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики (2022-2024 рр.)</p> <p>п.19 Член ГО «Міжнародна фундація науковців та освітян», посвідчення №ES2175 (2023 - 2024 рр.)</p> <p>п.20 Інженер-електронщик ТОВ «СМСІ» (1996-1997 рр.); заступник начальника технічного відділу ТОВ «СМСІ» (1997 р.); інженер-регулювальник радіоелектронної апаратури ПП «Сіріус» (1997-1998 рр.); інженер-регулювальник радіоелектронної апаратури ЗАТ з П «Дніпро-ДЕУ» (1998-1999 рр.); інженер-регулювальник радіоелектронної апаратури ПП «Сіріус» (1999-2001 рр.); начальник технічного відділу ПП «Сіріус» (2001 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, Атестат доцента ДЦ 079119, виданий 13.03.1985, Атестат професора ПР 002280, виданий 19.06.2003</p>	33	ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників	<p>Публікації, що відповідають дисципліні:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 Hightemperature Synthesis. Journal of nano- and Electronic Physics V. 11 No 4, 4031(5pp) (2019). 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 Electronic. Vol. 11 N o 5, 05034(5pp) (2019). 3. Kovalenko A.V., Vorovsky V.Yu, Khmelenko A.V. The effect of heat treatment on the magnetic 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 $ZnxCd_{1-x}S$
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).

Кваліфікація:

Освіта

Вища освіта:

Дніпропетровський
державний

університет, 1975 р.,

спеціальність

«Радіофізика і

електроніка», диплом

з відзнакою А-1 №

939093 від 13.06.1975

р.

Науковий ступінь:

кандидат фізико-

математичних наук,

спец. 01.04.07 –

Фізика твердого тіла,

1979, тема дисертації:

«Дослідження

процесів переносу

заряду при

фотолюмінесценції

монокристалів

сульфіда та селеніда

цинку», диплом ФМ

№ 008563 від 05

грудня 1979 року;

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.

Вчене звання:

доцент кафедри

радіоелектроніки,

атестат доцента ДЦ

079119, виданий

13.03.1985, професор

кафедри

радіоелектроніки,

2003р., атестат

професора ПР №

002280 від 19.06.2003

р.

Підвищення

кваліфікації:
Навчально-методичний центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації, Тренінг-курс «Сучасні інформаційні технології у освітньому процесі вищої школи», 29.03.2022-08.04.2022. Сертифікат № 89-400-Т107/2022 від 08.04.2022
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
Стажування на кафедрі КТС ДНУ з 10.02.2020 по 10.03.2020. Довідка про стажування № 89-400-16 від 29.09.2020
Участь в роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2021, сертифікат №001/26.11.2021
Участь в роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2022, сертифікат №001/25.11.2022
Участь в роботі Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2023, сертифікат №001/24.11.2023
Навчально-методичний центр післядипломної освіти, підвищення кваліфікації та доуніверситетської підготовки. Тренінг-курс «Професійний розвиток: управління та лідерство», 19.03.2024-27.03.2024. Сертифікат № 89-400-Т139/2024 від 27.03.2024

Відповідність 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).
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 Electronic. Vol. 11 No 5, 05034(5pp) (2019).
3. 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.
4. 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.
5. Kovalenko A.V., Vorovsky V.Yu., Khmelenko A.V. The effect of heat treatment on the magnetic properties of ZnO:Mn nanocrystals obtained by ultrasonic aerosol pyrolysis, Functional Materials, v. 27, № 4 (2020), p.p.687-694.
6. A.V. Коваленко, С.М. Вовк, Е.Г. Плахтій. Метод декомпозиції сумми гауссових функцій, складових експериментальний спектр фотолюминесценції. ЖПС, т.88, №2, 2021, с.297-302.
7. В.П. Гранкин, Д.В. Коваленко, О.В.Хмеленко. Люминесцентные свойства поверхности нанокристаллов ZnS:Mn, полученных методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза. ЖПС, т.88,

№2, 2021, c.197-186.
8. A.V. Kovalenko, Ye.G. Plakhtii, O.V. Khmelenko. Crystal Structure of ZnxCd1-xS Nanocrystals Obtained by SelfPropagating HighTemperature Synthesis. Journal of nano- and Electronic Physics V. 14 No 1, 01017(5pp) (2022).
9. 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).
10. 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.
11. O.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky. Magnetic moment of Mn²⁺ ions that are responsible for the ferromagnetic properties of ZnO:Mn nanocrystals. Physics and chemistry of solid state. Vol. 24 No 4, 650-655(6pp) (2023).
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. 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.
3. A.V. Kovalenko, V.YuVorovsky, 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.
4. 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.
5. T.M.Bochkova, O.V. Kovalenko. Photochromism influence on the luminescence spectrum of Bi₄Ge₃O₁₂ single crystals doped with Mn. Journal of physics and electronics -2021.- V.29(N2) pp. 63-68.
6. O.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky, V. V. Slavnyi. Gas sensitivity of ZnO:Mn nanocrystals to hydrogen. Journal of physics and electronics, -2023.-V.31(N1) pp. 47-52.
7. O.V. Kovalenko, V. V. Slavnyi. Crystal structure of ZnO nanocrystals synthesized by the spray spray pyrolysis method Journal of physics and electronics, -2023.-V.31(2) pp. 67-72.
8. O.V. Kovalenko, O. O. Drobakhin, D. Yu. Saltykov*, V. Yu. Vorovsky. Permittivity measurement of nanocrystals ZnO:Mn at microwaves with using a biconical cavity. Journal of physics and electronics, -2023.- V.31(2) pp. 63-66.
9. O.V. Kovalenko, V.Yu.Vorovsky, A. Yu. Lyashkov, Features of gas environment influence on the electrical properties of nano- and microcrystals ZnO. Journal of physics and electronics, -2023.- V.31(2) pp. 57-62.

п з. 1. Д.В.Корбутяк, О.В.Коваленко, С.І.Будзуляк, О.В.Мельничук. Монографія. Наноструктури напівпровідникових сполук А₂В₆, 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; Актуальні 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. A. V. Kovalenko, M.F.Bulaniy V. Y. Vorovsky, O. V. Khmelenko. Modification of Surface of ZnO:Mn Nanocrystals Synthesis by Cryochemical MethodXVII 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.PlakhtiiExposure 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 Lowtemperature 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. Поленяєв, 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. Буланій. 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. Буланый 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. Буланый. Концентрація вузлових іонів Mn²⁺ 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 Mn²⁺ 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 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. Буланий, 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. Буланий, 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.

22. О.Коваленко, С. Мазурик.
Використання штучного інтелекта для прогнозування властивостей багатокомпонентних сумішей оксидів металів Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2023,135-136.

23. О.Коваленко В. Вороський, О. Дробахін, Д. Салтиков.
Дослідження властивостей нанокристалічного ZnO:Mn в діапазоні НВЧ за допомогою біконічного резонатора. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2023 175-176.

24. О. Kovalenko, A. Lyashkov, V. Vorovsky, V. Horyslavets.
Production technology and study of gas sensitive properties of sensors based on ZnO for monitoring air quality. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2023, 181-182.

25. О. Коваленко В. Вороський В. Славний, А. Веклич.
Вплив умов синтезу на процес легування нанокристалів ZnO:Mn. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і

						<p>комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2023, 210-211. 26. М. Буланий, Т. Булана, І. Гомілко, О. Коваленко, В. Славний.</p> <p>Люмінесценція центрів рекомбінації у кристалах ZnS:Mn. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», Україна, Дніпро, 2023, 234. 27. Kovalenko, O.V., Vorovsky V.Yu, Slavnyi V.V. Strain stresses in ZnO:Mn nanocrystals XI-th International Conference Topical problems of semiconductor physics. Drohobych, Ukraine May 27-31, 2024, p.27.</p> <p>п14. Робота у складі журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з фізики. (2019).</p> <p>п19. 1. Академік АН Вищої школи України, посвідчення №362 від 14.12.2019.</p> <p>2. Академік Української Екологічної АН, диплом №000553 від 27.09.20011 (реєстраційний №486).</p>
--	--	--	--	--	--	--

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
<i>РНО2. Аналізувати та оцінювати стан і перспективи розвитку електроніки, автоматизації та електронної комунікації, а також дотичних міждисциплінарних напрямів.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників	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	Оцінювання рівня виконання самостійних завдань (есе / конспект / аналіз / виступ); оцінювання рівня виконання завдань для практичних занять; екзамен.

			(презентації); Практичні методи (виконання практичних робіт та конкретних завдань)	
		ОК 2.1 Наносистемні прилади та пристрої	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.
<p><i>РН12. 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"/>	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 2.3 Викладацька практика	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	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><i>РНО4. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичних і експериментальних досліджень,</i></p>	<input type="checkbox"/>	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	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

<p>математичного моделювання, комп'ютерного експерименту, а також наявні літературні дані.</p>			<p>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>рівня виконання завдань для самостійної роботи (виступ-презентація за темою дослідження, тестове опитування за питаннями для самостійної роботи, екзамен.</p>
		<p>ОК 1.1 Філософія та наукова етика</p>	<p>Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемнопошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.</p>	<p>Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен</p>
<p>РН10. Мати навички захисту прав інтелектуальної власності.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</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 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.</p>
<p>РН09. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, місце фізики в системі наукових знань як методологічної основи природничих, інженерних наук та технологій; застосувати їх у власних дослідженнях у сфері електроніки, автоматизації та електронної комунікації та у викладацькій діяльності.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</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 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.</p>
		<p>ОК 1.1 Філософія та наукова етика</p>	<p>Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемнопошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.</p>	<p>Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен</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 (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>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</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><i>РНО8. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів; управляти науковими проектами.</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</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 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.</p>

<p><i>РНО7. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників</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 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</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 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.</p>
		<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)</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 2.1 Наносистемні прилади та пристрої</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>РНОб. Планувати і виконувати прикладні та/або фундаментальні дослідження в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних методів,</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 1.3 Інноваційно-дослідницька діяльність</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)</p>	<p>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.</p>

<p>методик, технологій, інструментів та обладнання, з дотриманням норм академічної етики, критично аналізувати результати наукових досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми; готувати проектні пропозиції щодо фінансування наукових досліджень та/або розробницьких і інноваційних проектів.</p>			практичних робіт та конкретних завдань).	
		ОК 2.1 Наносистемні прилади та пристрої	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 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників	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>РНО5. Розробляти моделі процесів і систем в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації та дотичних міждисциплінарних напрямках, використовувати їх у науково-дослідницькій діяльності для отримання нових знань та/або створення розробок та інноваційних продуктів.</p>	<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 1.2 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	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.

			правильне рішення; самостійне навчання (опанування завдань для самостійної роботи у результаті аналізу та переосмислення рекомендованої навчальної та наукової літератури).	
<p><i>РНО1. Мати сучасні концептуальні та методологічні знання з електроніки, автоматизації та електронної комунікації та дотичних до них міждисциплінарних напрямів, а також необхідні навички, достатні для проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення розробок та інновацій.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників</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 2.1 Наносистемні прилади та пристрої</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>РНО3. Вільно презентувати та обговорювати державною мовою, а також англійською мовою чи одною з офіційних мов Європейського Союзу, результати наукових досліджень, фундаментальні та прикладні проблеми в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації, публікувати результати наукових досліджень у наукових виданнях, що індексуються у базах Scopus та WoS Core Collection.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 2.2 Гетерогенні матеріали на основі напівпровідників</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 1.1 Філософія та наукова етика</p>	<p>Словесні, пояснювально-демонстраційні, проблемно-пошукові; індуктивно-дедуктивні, дослідницькі, дискусійні, методи обговорення; методи контролю та самоконтролю у навчанні, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.</p>	<p>Тематичний конспект першоджерела; реферування першоджерела; есе з відповідної наукової проблеми; презентація наукової проблеми та її вирішення, екзамен</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</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</p>

			(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).	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 2.1 Наносистемні прилади та пристрої	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.
<i>РН11. Організувати освітній процес і проводити педагогічну діяльність у сфері електроніки, автоматизації та електронної комунікації, забезпечувати відповідне наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення.</i>	<input type="checkbox"/>	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 2.3 Викладацька практика	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	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