

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"
Освітня програма	62294 Дистанційні аерокосмічні дослідження
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка

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	3735
Повна назва ЗВО	Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"
Ідентифікаційний код ЗВО	04778363
ПІБ керівника ЗВО	Попов Михайло Олексійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3735>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	62294
Назва ОП	Дистанційні аерокосмічні дослідження
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка
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	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Відділ, геоінформаційних технологій в дистанційному зондуванні Землі, відділ енергомасообміну в геосистемах, відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоекології, Центр гуманітарної освіти НАН України, Центр наукових досліджень і викладання іноземних мов НАН України
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Олеся Гончара, 55-б, м. Київ, 01054
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	62489
ПІБ гаранта ОП	Станкевич Сергій Арсенійович
Посада гаранта ОП	завідувач відділу
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	st@casre.kiev.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-233-21-11
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(097)-362-81-88

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

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

У ЦАКДЗ ІГН НАН України (дата утворення 20.05.1992 р.) підготовка наукових кадрів розпочалась у 1995 р. У цьому ж році при Центрі була створена спеціалізована вчена рада Д 26.162.03 із захисту докторських (кандидатських) дисертацій за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, галузі знань геологічні, технічні та фізико-математичні.

У Центрі створено наукову школу за напрямом «Розробки методів та алгоритмів інтерактивної інтерпретації аерокосмічних зображень» під керівництвом члена-кореспондента НАН України М.О. Попова та наукову групу за напрямом «Системний аналіз у дистанційному зондуванні Землі», яку очолює член-кореспондент НАН України О. Д. Федоровський.

З 1995 р. по 2024 р. у спеціалізованій вченій раді Д 26.162.03 при Центрі захищено 37 дисертацій кандидатів геологічних (12), технічних (16) та фізико-математичних (2) наук та 7 дисертацій докторів геологічних (1), технічних (5) та фізико-математичних (1) наук зі спеціальності 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження. У разових спеціалізованих вчених радах з 2021 по 2024 рр. захищено три дисертації докторів філософії.

Ефективність аспірантури за 1995-2015 рр. близько 50 %. за період 2016-2025 рр. 50% (з 6 вступивших з захистились, з відрховані).

Ліцензія на провадження освітньої діяльності переоформлена (наказ МОН України від 23.02.2023 № 56-л).

ОНП за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») за третім освітнім рівнем була розроблена фахівцями ЦАКДЗ навесні 2016 р. До її розробки залучались представники студентів, аспірантів, галузевих організацій, профільних науково-дослідних інститутів. ОНП за спеціальністю розглянута та затверджена на засіданні вченої ради Центру 11.05.2016 р. Ця програма (ID в ЄДЕБО 47993) була умовно акредитована у 2021 році, а також у 2022, 2023 та 2024 роках.

У 2023 році, у зв'язку зі зміною назви спеціальності була розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради Центру від 08.08.2023 р., прот. № 7, ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»). Робочою групою у складі: проф., д.т.н. Станкевич С.А. (гарант), член-кореспондент НАН України, проф., д.т.н. Попов М.О., член-кореспондент НАН України, проф., д.ф.-м.н. Федоровський О.Д., д.т.н., доцент Артюшенко М.В., к.т.н., ст. досл. Хижняк А.В., – були внесені корективи до попередньої програми і подана на акредитацію оновлена програма за новою спеціальністю – 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження», ID в ЄДЕБО 62294). Крім того в підготовці ОНП та її корегуванні брали участь к.т.н. Козлова А.О., к.т.н. Титаренко О.В., к.т.н. Пестова І.О., а також були враховані зауваження та побажання стейкхолдерів-роботодавців.

Відповідно до того, що до сьогодні не розроблено Стандарт спеціальності 172 для підготовки докторів філософії, загальні, спеціальні компетентності та програмні результати навчання були внесені до програми відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій. За результатами акредитації 2025 р. оптимізовано ЗК, СК, ПРН, та приведено у відповідність РПНД.

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	З	ОД	З
1 курс	2025 - 2026	6	1	0	0	0
2 курс	2024 - 2025	6	1	0	0	0
3 курс	2023 - 2024	8	0	0	0	0
4 курс	2022 - 2023	8	1	0	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	програми відсутні
другий (магістерський) рівень	програми відсутні

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	62294 Дистанційні аерокосмічні дослідження
--	---

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	670	569
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	0	0
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	670	569
Приміщення, здані в оренду	0	0

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-172-Electronics-2023_2024_finish.pdf</i>	sp2WahNzJOMy0obQTLPS76Jw1dCFAnUG42pfgCCTV 0=
Освітня програма	<i>ONP-172_2025_2026_ID_62294.pdf</i>	Y21247WJJYWywQ9PQltYdnSBGa9GKLS9ncthoeQKjRI=
Навчальний план за ОП	<i>NP_finish_172_2023_2024.pdf</i>	TtX9D5oXxFTDjermejKHasorwUudyw1JyBY/omRHKpk =
Навчальний план за ОП	<i>NP_172_2025_2026.pdf</i>	/2X5cfALsHT4ZwViyUnyOt43QkfHzoG6uwSA5H3toic=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>ONP172-Review-2026-Dudar.pdf</i>	kpyCoua1BW9AmZ7lDMmB1QhOJGzoADrtbBxQONkSa Jc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>ONP172-Review-2026-Prisyaznyi.pdf</i>	gtXYmC8FTvYfAsvOMGNof55oR552jQ7Mgvq33T8uwOY =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>ONP172-Review-2026-Topolnitsky.pdf</i>	pPHoT52sIQHj09N2cGQi/lgOg2TN1IUF9FJ3is/Jwlc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>пропозиції-від-викладачів-та-стейкхолдерів.pdf</i>	BbGVHouvNYGOfwJulqQlGrIfFNLM55NqotZuEwennk =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Таблиця 172 відповідності публікацій наукових керівників напрямам.pdf</i>	ifBfm2GLUrjmFXqo6vkoQLEjBDd33RmOvj57popd3xw=

1. Проєктування 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?

Мета програми – забезпечити, на основі ступеня магістра, підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у сфері електронних комунікацій та радіотехніки (дистанційні аерокосмічні дослідження) шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми.

Підготовка в аспірантурі за ОП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») передбачає виконання особою відповідної освітньо-наукової програми та проведення власного наукового дослідження.

Невід'ємною складовою освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей. Відповідні вишукування проводяться у рамках пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки в Україні (затверджені КМУ), а також узгоджуються із цілями програм ЄС (наприклад, Горизонт Європа). Унікальність ОП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») по відношенню до інших програм цього ж рівня полягає в тому, що вона є єдиною в Україні освітньо-науковою програмою по підготовці докторів філософії саме з дистанційного зондування Землі.

Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується потужною науковою школою, розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій.

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

ОП «Дистанційні аерокосмічні дослідження» є освітньо-науковою програмою.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

ОП затверджується Вченою радою ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України», хоча до складу Вченої ради аспіранти не входять, на кожне засідання запрошуються аспіранти. Представники майбутніх аспірантів мають можливість ознайомитися з переліком навчальних дисциплін, що забезпечуватимуть набуття знань, вмінь та компетентностей аспіранта, і можуть вносити свої пропозиції щодо цього питання. Завжди враховується думка останніх відносно позитивних та негативних сторін освітнього процесу при підготовці аспірантів, що дозволяє істотно поліпшити навчальний процес і відкоригувати освітні компоненти, які забезпечують їх реалізацію. Для формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП, для покращення або модернізації ОП з вступниками до аспірантури, з аспірантами проводились бесіди щодо навчального плану, отримання компетентностей за освітніми курсами та принципів навчання в аспірантурі, під час навчання проводилось анкетування аспірантів різних років. У 2021 р. відбувся перший випуск ОП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») третього освітньо-навчального рівня, усі зауваження і побажання аспіранта були враховані при складанні оновлених версій ОП. Пропозиції випускників 2023 року також враховані у ОП, що подається на акредитацію. Курси лекцій Андреева А.А. і Лисенка А.Р., докторів філософії, додано до програми.

- роботодавці

Постійно проводяться консультації наукових співробітників ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України» з представниками та керівництвом виробничих організацій та підприємств, які зацікавлені в сучасних спеціалістах вищої категорії з дистанційного зондування Землі. На етапі формування даної ОП відбувалось обговорення цілей та програмних результатів навчання аспірантів з представниками виробництва. Зокрема, всі питання щодо оптимізації ОП обговорювались з представниками установ оборонного комплексу України, Державного космічного агентства України, компанії ECOMM Co.

Враховано думку роботодавців щодо їх зацікавленості у викладанні при підготовці науковців сучасних методів, методик обробки даних дистанційного зондування. Зокрема, це враховано в дисциплінах: «Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання», «Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі».

ОП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») направлялася на вивчення до профільних установ. Був отриманий позитивний відгук-рецензія від начальника управління Науково-дослідного інституту військової розвідки д.т.н. М. Топольницького.

- академічна спільнота

Розробка ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), а саме, її цілей та програмних результатів навчання базується на підготовці сучасних науковців, які мають широкі теоретичні знання з усіх профільних дисциплін та можуть, завдяки сучасним науковим дослідженням, вирішувати різноманітні складні наукові та прикладні задачі. У розробці ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») брали участь провідні фахівці відділів Центру. Співробітники Центру, враховуючи свій багаторічний досвід науково-дослідницької та викладацької діяльності, постійно вносять пропозиції щодо її удосконалення, зокрема. ОНП обговорювалась у наукових відділах, на наукових семінарах і на засіданнях Вченої ради Центру.

ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») направлялася на вивчення до профільних інститутів та закладів вищої освіти. Були отримані позитивні рецензії: професора кафедри екології, хімії та хімічної технології факультету наук про здоров'я Державного університету «Київський авіаційний інститут» д.т.н., проф. Т.В. Дудар та старшого наукового співробітника Державної наукової установи «Інститут екологічного відновлення і розвитку України» к.т.н., професора В. Присяжного.

- інші стейкхолдери

Всі програми розміщені на сайті Центру та доступні для обговорення

<https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C/124-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8>

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

Стратегічний план розвитку Центру полягає у проведенні фундаментальних та прикладних наукових досліджень Землі дистанційними методами з метою одержання нових наукових знань і практичного впровадження цих знань в інтересах інноваційного розвитку країни та задоволення економічних, соціальних та оборонних потреб, що записано у Статуті установи https://www.casre.kiev.ua/images/articles/statute/Statut_CASRE_07_01_2017.pdf

Завдання, які вирішує Центр:

Інформаційно-методичне та алгоритмічне забезпечення робіт із ДЗЗ, а саме:

- методичне й алгоритмічне забезпечення інтерпретації аерокосмічних зображень;
- розроблення методів оцінювання якості та інформаційних властивостей цифрових багато- і гіперспектральних аерокосмічних зображень;
- опрацювання методології тестування супутникових технологій на основі геоінформаційних технологій і польових полігонних вимірювань;
- розроблення та удосконалення моделей, методів і технологій геопросторового моделювання для вирішення тематичних задач дистанційного зондування Землі (ДЗЗ);
- розроблення методик та геоінформаційних інструментів для одержання тематичних карт фізичних, біофізичних і статистичних параметрів земної поверхні та геосистем на основі аерокосмічних зображень та інших геопросторових даних.

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

Сучасна галузь дистанційного зондування Землі вимагає залучення фахівців вищої кваліфікації для якісного проведення наукових робіт, обробки та інтерпретації даних польових спостережень; спеціалістів, які здатні до самостійної науково-дослідницької, педагогічно-організаційної та практичної діяльності. Щорічно збільшується попит на молодих фахівців, які володіють іноземною мовою та сучасним програмним забезпеченням. В ОНП передбачені дисципліни, в яких використовується сучасне програмне забезпечення для: інтерпретації даних дистанційного зондування у комплексі з різномірною інформацією при вирішенні природо-ресурсних завдань, дистанційних досліджень на основі використання ГІС-технологій, професійного моніторингу змін клімату на основі аналізу космічної інформації та вирішення завдань сталого розвитку тощо.

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

Перелік навчальних дисциплін, що містить ОНП, дозволяє аспірантам набути знань та вмінь, що забезпечують їх конкурентоспроможність на світовому ринку праці, а саме:

- Знання сучасного стану, засад і принципів оброблення даних, використовувати отримані результати для створення моделей, програмних продуктів, технологій геопросторового моделювання для оцінювання екологічного стану навколишнього середовища на державному та регіональному рівнях.
- Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування з використанням засад сталого розвитку на основі моделей і принципів дистанційного зондування Землі.
- Здатність до ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.

• Вміння працювати в команді, в тому числі і в міжнародному контексті, здатність постійно вчитися та швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності.
Для врахування галузевого контексту, формування цілей та програмних результатів ОНП фокусувалось саме на сучасних потребах оброблення даних дистанційного зондування Землі. Актуальним сьогодні в Україні є вирішення проблем сталого розвитку та раціонального природокористування в умовах глобальних змін навколишнього середовища.

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

ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), її цілі та програмні результати навчання, базуються на досвіді ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), що розроблена і реалізовувалась у Центрі з 2016 р. по 2023 р., яка, в свою чергу, базувалась на багаторічному досвіді підготовки кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі Центру. Свого часу ця програма була унікальна в Україні, та, проте, при складанні ОНП був використаний досвід Національного університету «Львівська політехніка», Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Житомирського військового інституту ім. С.П. Корольова, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київського авіаційного університету, Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", Національного університету біоресурсів та природокористування, НТУ «Дніпровська політехніка» тощо. Важливою формою співпраці є ознайомлення з освітньо-навчальними програмами для підготовки магістрів у названих університетах. Фахівці Центру виступали рецензентами і надавали пропозиції для покращення підготовки магістрів.

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

Для визначення мети освітньої програми та програмних результатів навчання було залучено досвід підготовки докторів філософії з напрямку оброблення даних аналогічних іноземних освітніх програм. Суттєво посприяло покращенню викладання за ОНП наукове співробітництво у рамках проекту Marie Skłodowska-Curie Actions Staff Exchange (SE), Call: HORIZON-MSCA-SE-2021, "EWALD - 101086250" з науковцями Факультету управління та інформатики Жилінського університету (м. Жиліна, Словаччина), Університету Каді Айяд (м. Маракеш, Марокко), Університету Люсофона (м. Лісабон, Португалія), Гамбурзького Університету (м. Гамбург, Німеччина). Мета освітньої програми та програмних результатів навчання з науковцями Жилінського університету (м. Жиліна, Словаччина) обговорювались під час круглих столів на конференціях, де були присутні колеги з Чехії, Італії, Швеції у червні 2023 року. Під час поїздок з обміну досвідом до Університету Каді Айяд (м. Маракеш, Марокко) наукові співробітники Центру (С.А. Станкевич, І.О. Пестова, А.О. Козлова), що задіяні у викладанні дисциплін за ОНП, долучались до семінарів і роботи з магістрами і аспірантами Університету Каді Айяд у 2023, 2024, 2025 роках. Також було залучено досвід практичної підготовки докторів філософії з освітньо-навчальної програми геоінформаційні технології та дистанційне зондування Землі Харбінського Інституту технологій (Китайська Народна Республіка) та Іноваційного нано-супутникового технологічного центру (INSTEC) Департаменту аеронавтики і астронавтики Університету Токіо (Японія).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

40

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

0

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

10

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

Зміст ОНП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності.
Мета ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), лежить у фокусі електронних комунікацій та радіотехніки.
Освітні компоненти ОНП приведені у відповідність до робочих навчальних програм, що завантажені у систему. При перегляді ОНП «Дистанційні аерокосмічні дослідження» спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка сфокусована направленість на розвиток методів, технологій електронних комунікацій та радіотехніки, що відображено в освітніх компонентах за вибором аспіранта.

Об'єктом вивчення та діяльності заявленої для ОНП спеціальності є параметри навколишнього середовища і характеристики, що вимірюються та спостерігаються дистанційними методами.

Метою ОНП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), який успішно виконав та захистив власне наукове дослідження у спеціалізованій вченій раді, здатний до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі дистанційного зондування Землі, викладацької роботи у вищих навчальних закладах.

Опанування навчальних дисциплін: Іноземна мова професійного спрямування, Філософія науки і культури та предметів вільного вибору аспіранта, - забезпечують формування висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»).

Пройдення педагогічної практики дозволяє майбутньому фахівцю навчитися застосовувати освітні технології та методи викладання предметного матеріалу у вищих навчальних закладах.

Успішному опануванню навчальних дисциплін ОНП з Переліку № 2 блоку вільного вибору аспіранта сприяє виконання аспірантами лабораторних та практичних робіт з використанням відповідного устаткування та обладнання, а також програмного забезпечення.

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

Право здобувачів освіти на формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується:

- Положенням про організацію освітнього процесу в Центрі

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

та передбачає вільний вибір навчальних дисциплін з Варіативної частини навчальних дисциплін.

Питання вільного вибору навчальних дисциплін регулює

- Положення Центру про вільний вибір дисциплін на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/2-polozhennia-pro-vilnyi-vibir-navchalnykh-dystsyplin-casre-2022.pdf>

Передбачено право здобувача освіти на академічну мобільність, регулювання якої в Центрі здійснюється відповідно до

- Положення Центру про порядок реалізації права на академічну мобільність

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/3-polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-casre-2022.pdf>

Здобувачі вищої освіти на освітній програмі мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію як через вибір навчальних дисциплін, так і через можливості внутрішньої і зовнішньої мобільності. Аспірант має право обирати дисципліни з варіативної складової програми навчального плану, на якій навчається, або будь-якого блоку будь-якої іншої ОНП. Формування цієї індивідуальної траєкторії відображено в Індивідуальному плані аспіранта, який аспірант заповнює власноруч за порадою наукового керівника.

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

На момент вступу здобувачі вищої освіти отримують загальні роз'яснення щодо самої індивідуальної освітньої траєкторії під час спілкування з майбутнім науковим керівником, заступником директора з наукової роботи та персонально гарантом ОНП.

Вибір спеціалізації відбувається на момент вступу в аспірантуру, коли здобувач вказує в Заяві на допуск до складання вступних іспитів до аспірантури назву спеціалізації. Під час вступної компанії здобувачі складають іспит з спеціальності 172 – Електронні комунікації та радіотехніка, де питання білетів відповідають обраній спеціалізації. Ранній вибір спеціалізації обумовлений науковою складовою, яка сформована вступником в своїй Дослідній пропозиції. З метою реалізації права на вибір навчальних дисциплін в ОНП та навчальному плані підготовки здобувачів вищої освіти передбачено наявність дисциплін вибіркового (10 кредитів ЄКТС) блоку.

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

У навчальному плані ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») передбачені практичні заняття за дисциплінами, а також науково-педагогічна практика (3 кредити ЄКТС). Науково-педагогічна практика спрямована на здобуття аспірантами навичок особистої роботи з проведення лабораторних і практичних занять, спілкування зі студентами, підготовки методичних матеріалів, набуття навичок спілкування в колективі, проведення досліджень та оприлюднення результатів. Крім того аспірант виконує свої наукові дослідження з використанням унікального обладнання Центру колективного користування спектродіаметричного апаратурою (Працює в структурі ЦАКДЗ ІГН НАН України) та програмного забезпечення для оброблення отриманих вимірювальних даних. При необхідності практична частина наукових досліджень аспірантом може виконуватись за домовленістю в лабораторіях інших установ НАН України (Відділення наук про Землю), університетах-партнерах (наприклад, НТУУ «КПІ», НУБІП та КАІ) або при стажуванні в зарубіжних закладах освіти. Все це дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

Неузгодженість НП і ОНП щодо кількості кредитів, що складають педагогічну практику усунуто.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних

навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Набуття соціальних навичок для аспірантів за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») необхідне для виконання різноманітних складних завдань при роботі в колективах, що представлені фахівцями різного рівня, професій та поглядів. Згідно з цілями та результатами навчання аспіранти здобувають такі відповідні навички, як Діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо і на основі етичних міркувань (мотивів), Вміти професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практичне використання іноземної мови (в першу чергу - англійської) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності тощо.

Вони формують такі компетентності, як здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу та здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (Філософія науки і культури, Методологія та організація наукових досліджень, дисципліни з переліку за вибором); здатність працювати в міжнародному науковому просторі (Іноземна мова професійного спрямування). Набуттю соціальних навичок сприяють такі форми навчання, як семінари, практикуми, тренінги, самостійна робота, участь у наукових конференціях та студентських осередках (зокрема, MDPI, ISPRS, IEEE та ін.). Всі вони націлені на підготовку фахівця, здатного працювати в команді, співпрацювати в міжнародному контексті, ґрунтуються на принципах академічної доброчесності.

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

ОНП має чітку структуру: дисципліни циклу загальної підготовки, які надаються здобувачеві на першому році навчання загалом складають 18 кредитів ЄКТС; дисципліни професійної підготовки, обов'язкові для освоєння (Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі, Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі, Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання) загалом 9 кредитів ЄКТС; дисципліни за вибором, потрібно здобути 10 кредитів ЄКТС. Логіка побудови освітньої програми від загального до конкретного дозволяє, засвоївши загальні принципи, поглибити знання і компетентності саме у напрямку, який становить науковий інтерес здобувача.

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

У Центрі розроблено загальні вимоги щодо розподілу обсягу окремих освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою). Використовуються наступні документи:

- Положення про організацію освітнього процесу в Центрі

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provadhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевіряється при погодженні програми Вченою радою Центру, а також зовнішніми рецензентами. Обсяг часу, відведеного для самостійної роботи аспіранта, визначається рівнем Освітньої програми за Національною рамкою кваліфікацій та становить для аспіранта від 75 до 85% від загального обсягу навчального часу дисципліни. В розкладі навчальних занять виділений певний час для самостійної роботи аспіранта. Кількість лекційних годин навчальних занять згідно з університетською (оскільки власного досвіду у Центра не було) практикою складає: на 1 році навчання – 100 годин, на 2 році навчання – 80 годин, на 3 році навчання – 60 годин, на 4 році – навчальні години не передбачені, аспірант виконує науково-дослідну роботу. Фактичне навантаження аспірантів впродовж кожного семестру регулюється при затвердженні робочих навчальних програм з урахуванням специфіки дисциплін та графіку навчального процесу.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється

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

Загалом ОНП має на меті підготовку фахівців саме для вирішення завдань раціонального природокористування, шляхом створення моделей розвитку природного середовища і прогнозування його стану, тому вирішення завдань пп. 2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15 є програмними завданнями для дослідників – докторів філософії. Навички і компетентності здобувачі можуть набути, засвоюючи курси «Дистанційні дослідження біорізноманіття», «Оцінювання стану рослинності урбанізованих територій з використанням багатоспектральних космічних знімків», «Практичне застосування системних методів оцінки і прогнозування стану міських територій на основі дистанційних аерокосмічних досліджень», «Методи дистанційного зондування Землі у задачах сталого розвитку»,

«Методи дистанційного зондування Землі у задачах оцінювання екосистемних послуг». Протягом здобування знань і компетентностей також успішно вирішуються і завдання пп. 4, 5, 8, 17.

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.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF-%D0%B4%D0%BE-%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8>

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

Вступ здійснюється згідно з Правилами прийому до аспірантури Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України», що відповідає умовам прийому МОН.

Програма вступного іспиту за спеціальністю (2025 рік)

Методичні вказівки щодо оформлення Дослідницької пропозиції.

Складовою частиною у загальній оцінці іспиту зі спеціальності 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») є оцінка за Дослідницьку пропозицію.

За рішенням Вченої ради Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України», (протокол №4 від 11.03.2025 р.) загальна оцінка формується з двох частин: 1. Кількість балів за усну відповідь (максимально 100); 2. Кількість балів за представлення Дослідницької пропозиції (максимально 100). Результуюча оцінка береться як середнє значення цих двох оцінок. Вступники, які наберуть на іспиті з спеціальності менш як 60 балів, позбавляються права на участь в конкурсі. Програма вступного випробування з спеціальності сформована відповідно до компетентностей, необхідних для навчання за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») за третім освітньо-науковим рівнем «Доктор філософії».

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?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, визначається Положенням Центру про порядок реалізації права на академічну мобільність <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/3-polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-casre-2022.pdf>

гарант ОНП та науковий керівник інформує аспіранта про можливість отримати додаткові знання, про програми інших ЗВО, адміністрація Центру сприяє обміну аспірантів для отримання більш якісних знань зі спеціальності.

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

У Центрі визнання результатів, отриманих в інших ЗВО, визначається Положенням Центру про порядок реалізації права на академічну мобільність <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/3-polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-casre-2022.pdf>

За ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») у 2023/2024 та 2024/2025 навчальних роках прецедентів отримання знань в інших ЗВО як в Україні, так і за кордоном 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?

У ЦАКДЗ ІГН НАН України у 2022 році розроблено Положення для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті.

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/10-polozhennia-pro-neformalnu-osvitu-casre-2022.pdf>

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

За ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») прецедентів отримання знань у неформальній та/або інформальній освіті не бло.

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?

Форми та методи навчання і викладання за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») відповідають

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provadzhenia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

При цьому лабораторні і практичні роботи спрямовані для набуття аспірантами практичних вмінь; лекції – теоретичних знань; семінарські заняття – поглибленого вивчення навчальних дисциплін, вміння спілкування та підвищення рівня комунікації на професійні теми. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання відображені в таблицях 4 та 5 ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»).

У Центрі постійно діє науковий семінар, куди запрошуються фахівці з лекціями та мають можливість аспіранти доповісти результати своїх досліджень <https://www.casre.kiev.ua/uk/events/seminars>

Поєднання традиційних та інноваційних форм і методів навчання і викладання дозволяє сформувати у здобувачів освіти ерудованість, професійну компетентність, дослідницькі навички.

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?

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provadzhenia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

втілення студентоцентрованого підходу є одним з принципів, що зобов'язує науково-педагогічних працівників обирати відповідні форми і методи навчання, орієнтовані на набуття аспірантом необхідних йому компетентностей. Реалізація такого підходу в освітньому процесі передбачає: повагу до розмаїтості потреб аспірантів, застосування різних способів подачі навчального та наукового матеріалу; гнучке використання різноманітних педагогічних прийомів; взаємоповагу у стосунках аспірантів і викладачів; інформування аспірантів про вибір форм і методів навчання; наявність належних процедур реагування на скарги аспірантів.

У Центрі забезпечено вільний доступ усіх здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, що необхідні для провадження освітньої та наукової діяльності.

Пропозиції аспірантів викладач бере до уваги і за можливості застосовує при викладанні. Рівень задоволеності вивчається через проведення опитування, анкетування, яке проаналізовано та вивішено на сайт

<https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8-%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%8C>

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

Відповідно до Етичного кодексу ученого України

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

наукові працівники-викладачі у своїй діяльності керуються, з поміж інших, принципом академічної свободи, а саме, самостійністю, незалежністю у здобуванні й поширюванні знань та інформації, проведенні наукових досліджень і застосуванні їх результатів.

Викладачі ОНП самостійно формують Робочі навчальні програми своїх дисциплін, у яких, базуючись на вимогах ОНП і навчального плану, обирають методи навчання. Методи навчання і викладання на ОНП дозволяють реалізуватися принципам академічної свободи, оскільки передбачається їх максимальна варіативність, урахування свободи слова і творчості.

Здобувачі освіти мають право самостійно обирати навчальні дисципліни з вибіркового блоку або з інших освітніх програм та тематику свого наукового дослідження. Вивчення профільних дисциплін методологічно розмаїте, не фокусується лише на одній концепції, а дає можливість здобувачам вищої освіти досягнути багатоманітність поглядів на проблему.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання по кожному освітньому компоненту оприлюднюється на сайті Центру.

Вся ця інформація затверджується на засіданнях Вченої ради Центру та знаходиться у вільному доступі

<https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C>

На сайті ЦАКДЗ ІГН НАН України оприлюднені навчальний план ОНП 2025/2026 рр., робочі навчальні програми, силабуси нормативних та вибіркового блоку дисциплін, у представленій на сайті ОНП додані освітні компоненти, що дозволяє отримувати доступну та зрозумілу інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів.

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

В ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») це реалізується через обсяг освітніх компонентів (у 40 кредитах ЕКТС), спрямованих на формування освітніх компетентностей, а також наукових досліджень для підготовки дисертаційної роботи. Так відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, що спрямовано на неперервність дослідження та здобуття нових знань. Дослідження є одним з найважливіших компонентів під час всього навчання за ОНП рівня доктор філософії, причому акцент робиться на його прикладну складову. Саме виконання дисертаційних робіт передбачає проведення наукових досліджень, які є складовою частиною завершального етапу навчання за ОП.

У викладанні більшості вибірових дисциплін використовуються форми і методи навчання, які засновані на дослідженнях або елементах наукових досліджень. Введено окрему дисципліну «Методологія та організація наукових досліджень» об'ємом у 2 кредити та «Планування та управління науково-дослідними проектами» об'ємом 1 кредит, що спрямовані на формування ефективного науковця, здатного до проведення наукового аналізу та виконання наукових досліджень.

Всі аспіранти беруть участь у виконанні бюджетних, цільових та договірних тем.

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

Моніторинг робочих програм навчальних дисциплін регламентується Порядком розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/18-poriadok-rozroblennia-monitorynhu-osvitnikh-prohram-2022.pdf>

Рішення про те, які сучасні практики та наукові досягнення слід використовувати у навчанні, викладачі приймають особисто, використовуючи своє право на академічну свободу та орієнтуючись на підготовку конкурентоспроможних фахівців на національному та світовому рівнях.

Всі викладачі, які викладають дисципліни за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») займаються науковою роботою. Результати їх досліджень, зазвичай відповідають профілю та змісту конкретної дисципліни (це практично всі дисципліни Переліку № 2 Блоку Вільного вибору аспіранта) і використовуються у навчальному процесі.

За результатами досліджень співробітників постійно оновлюються матеріали дисциплін, що викладаються.

Так, результати виконаної у 2016-2020 рр. відомчої тематики (державний реєстраційний номер № 0116U000144) «Методи тематичного аналізу гетерогенних геопросторових даних при вирішенні задач дистанційного зондування Землі в умовах неповноти та обмеженості наявної інформації» (науковий керівник чл.-кор. НАН України М.О. Попов) доповнили дисципліни вільного вибору аспірантів, а саме: «Оцінювання ефективності дистанційних методів дослідження природного середовища», «Методика підвищення інформативності інфрачервоного аерокосмічного знімання».

Результати, захищені у 2023 р. у дисертаційній роботі Андреевим А.А. «Методика класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях в умовах низької роздільності розпізнавальних ознак» покладені ним в основу курсу за вибором «Методи класифікації багатовимірних наборів аерокосмічних зображень та інших геопросторових даних», результати дисертаційної роботи Лисенка А.Р. «Методика підвищення інформативності космічних знімків, отриманих за допомогою багатополаризаційного радару з синтезованою апертурою» покладені ним в основу курсу за вибором «Методи підвищення розрізненості оптичних і радарних аерокосмічних зображень».

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

У 2025 році випускники аспірантури А. Андреев і А. Лисенко були активно задіяні у виконання робочих завдань за проектом Marie Skłodowska-Curie Actions Staff Exchange (SE), Call: HORIZON-MSCA-SE-2021, "EWALD – 101086250", а саме, А. Андреев провів дослідження в групі дослідників в Університеті Люсофона (м. Лісабон, Португалія) з 30 травня по 28 червня 2025 р., А. Лисенко провів дослідження в групі дослідників в Жилінському Університеті (м. Жиліна, Словаччина) з 15 липня по 15 вересня 2025 р.

Аспіранти Є. Саприкін та А. Сіренко у міжнародному проекті задіяні не були.

Аспіранти. Саприкін Є.Ю. та Сіренко А.А. приймають активну участь у щорічних (2023, 2024, 2025 рр.) міжнародних конференціях, наприклад, конференціях «Геоінформатика» та «Моніторинг геологічних процесів та екологічного стану навколишнього середовища» в ННІ «Інститут геології» КНУТШ.

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?

У межах навчальних дисциплін ОНП застосовується форми контрольних заходів, регламентовані

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-dialnosti-casre-2022-v4.pdf> та Положенням про форми контролю знань

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

Підсумкове оцінювання результатів навчання в Центрі здійснюється за єдиною 100-бальною шкалою.

Перевірити досягнення програмних результатів навчання з навчальних дисциплін ОНП дозволяють наступні форми контролю: поточний та підсумковий.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних і семінарських занять. Його форма і система оцінювання рівня знань визначаються робочою програмою відповідної навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, що визначений її навчальною програмою, і в терміни, що встановлені навчальним планом. Перед іспитами викладачі надають аспірантам перелік питань для самоконтролю. Форма проведення іспиту (письмова або письмово-усна) та вид завдань (тест, запитання з відкритими відповідями) вказана у робочій програмі навчальної дисципліни.

Підсумкова оцінка за педагогічну практику виставляється екзаменаційною комісією за результатами усного опитування з врахуванням: оцінки наукового керівника практики та провідного відділу, рівня підготовки та якості звітних матеріалів; презентації звіту про проходження практики.

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

Використання різних форм контрольних заходів та чітких критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти надає можливість встановити досягнення результатів навчання за освітньою програмою.

Згідно з Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf> та Положенням про форми контролю знань

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

заходи контролю є невід'ємною складовою зворотного зв'язку у процесі навчання та визначають рівень набутих здобувачами вищої освіти знань, умінь та навичок. У межах освітнього процесу використовуються види контролю: поточний протягом семестру (під час проведення практичних і семінарських занять та контрольні роботи, передбачені робочими програмами навчальних дисциплін); підсумковий контроль (у формі іспиту відповідно до навчального плану).

Підсумкове оцінювання результатів навчання в Центрі здійснюється за єдиною 100-бальною шкалою.

Форми контролю та критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими та оприлюднюються заздалегідь на сайті Центру та повідомляються аспірантові особисто.

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

Вся необхідна інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання є доступною для всіх учасників освітнього процесу, розміщена у робочих програмах навчальних дисциплін, та оприлюднена на сайті Центру

<https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C>

На початку семестру викладачі під час першого заняття з навчальної дисципліни надають інформацію щодо форм контролю та критеріїв оцінювання досягнень аспірантів. Поточний контроль встановлюється заздалегідь викладачем відповідно до його графіку роботи, розкладу та графіку консультацій.

Підсумковий контроль у формі письмових (або письмово-усних) іспитів проводиться з навчальних дисциплін і педагогічної практики відповідно до навчального плану.

Дати та час іспитів та склад екзаменаційної комісії призначаються наказом директора Центру не пізніше, ніж за місяць до початку екзаменаційної сесії.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

На сьогодні Стандарт Вищої освіти рівня доктора філософії з спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка відсутній.

Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають документам МОН, Кабінету міністрів та Центру:

Національна рамка кваліфікацій: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/paran12#n12>

«Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затверджений постановою КМУ від 23.03.2016 № 261 (зі змінами)

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>

«Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затверджений постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>

та Положенням про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

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

Учасники освітнього процесу можуть ознайомитися з текстом документів, де Центр регулює процедуру проведення контрольних заходів, шляхом завантаження електронного варіанта документу з офіційного веб-сайту Центру.

Згідно з Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

casre-2022-v4.pdf

та Положенням про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf> інформація про проведення контрольних заходів по кожній дисципліні міститься у відповідній робочій програмі курсу. Вся інформація також підсумована в навчальному плані <https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C>

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

Об'єктивність екзаменаторів і наукових керівників забезпечується виконанням

Положення про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Наприклад, викладачі зобов'язані проводити іспит тільки за питаннями, що наведені в Робочих програмах, які розміщені у вільному доступі. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюються

Положенням про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти третього рівня

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/8-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-casre-2022.pdf>

та Положенням щодо запобігання та вирішення конфліктних ситуацій

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/11-polozhennia-pro-zapobihannia-konfliktnykh-sytuatsii-casre-2022.pdf>

За звітний період за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») конфліктів інтересів не виникало.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту є єдиним в Центрі, не залежить від форм і методів оцінювання та становить 60 % від максимально можливої кількості балів. Здобувачу освіти, що одержав під час семестрового контролю не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням директора Центру. Викладача, який приймав іспит, до складу такої комісії не включають. Терміни для повторного складання підсумкових форм контролю мають бути визначені до початку оцінювань.

У 2021 р. за ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») виникала одна ситуація повторного перескладання іспитів, яка була врегульована у спосіб, що описано.

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

Оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Положенням про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

та Положенням щодо запобігання та вирішення конфліктних ситуацій

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/11-polozhennia-pro-zapobihannia-konfliktnykh-sytuatsii-casre-2022.pdf>

Умови, за яких приймається рішення про надання аспіранту можливості скласти академічну заборгованість або отримати (у разі документально підтверджених поважних причин) індивідуальний графік для складання семестрового контролю, визначено у Положенні про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

У випадку незгоди з рішенням викладача здобувач освіти може звернутися до директора Центру з умотивованою заявою щодо неврахування оцінювачем важливих обставин при оцінюванні.

Протягом звітного періоду випадки оскарження процедури проведення контрольних заходів та їх результатів за освітньою програмою 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») відсутні.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в Центрі регулює

Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти третього рівня

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

Центр використовує програми відкритого доступу для перевірки дисертацій на плагіат. У 2021 р. за ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») була перевірена одна дисертаційна робота Свіденюка М. О. на наявність повторюваного тексту. За результатами перевірки (від 75 до 99 % оригінального тексту) визначено про непорушність доброчесності.

У 2023 р. було перевірено дві дисертаційні роботи доктора філософії Андреева А.А., Лисенка А.Р. За результатами перевірки (від 89 до 99 % оригінального тексту) визначено про непорушність доброчесності.

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

У Центрі створене середовище, в якому порушення академічної доброчесності є неприпустимим.

Прийнятий Етичний кодекс ученого України

<https://www.casre.kiev.ua/uk/organization/post-graduate>

та Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти третього рівня

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/8-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-casre-2022.pdf>

Наукові керівники, викладачі та завідувачі відділів інформують аспірантів про необхідність дотримання академічної доброчесності. Здобувачі освіти попереджаються про перевірку дисертаційних робіт на текстові запозичення.

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

Наслідки порушення академічної доброчесності визначені Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

та Положенням про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти третього рівня

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/8-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-casre-2022.pdf>

Порушення академічної доброчесності може призвести до скасування документів про освіту.

Здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з аспірантури; позбавлення академічної стипендії.

За порушення академічної доброчесності педагогічні та науково-педагогічні працівники можуть бути притягнені до різних видів академічної відповідальності: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; відмова у присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

Протягом звітного періоду порушень академічної доброчесності за ОНП виявлено не було.

6. Людські ресурси

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

Наукові співробітники обираються на посади за конкурсом, проте не кожен науковий працівник може викладати в аспірантурі. Рішення про склад проектних груп та груп забезпечення спеціальності приймається на засіданні Вченої ради Центру. Викладач повинен мати науковий ступінь, бажана наявність вченого звання, що підтверджує спроможність викладача проводити самостійні дослідження і передавати навички і вміння здобувачам освіти. Викладач повинен мати напрацювання з напрямку підготовки і бути налаштований на освітній процес. Загалом науковий працівник, задіяний у викладанні освітніх компонент на ОНП має відповідати вимогам пп. 37 та 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

На зауваження ЕГ та ГЕР у 2025 році в Центрі розроблено і введено в дію Положення про конкурсний відбір наукових співробітників для викладання дисциплін освітньо-наукових програм та рейтингування викладачів. У реалізації ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») приймають участь 2 член-кореспонденти НАН України, 2 доктори технічних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, технічні науки, 8 кандидатів технічних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, технічні науки, три доктори філософії за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка. 7 науковців мають вчені звання, що підтверджує їх самостійність у провадженні наукових досліджень. Науково-педагогічний стаж викладачів у кожного складає не менше двох років не тільки в аспірантурі Центру, а й у ЗВО.

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 відбір наукових працівників для викладання навчальних дисциплін ОНП відбувається за процедурою, описаною в Положення про конкурсний відбір наукових співробітників для викладання дисциплін освітньо-наукових програм та рейтингування викладачів.

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/20-polozhennia-pro-konkurs-vykladachiv-2026.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

Під час визначення та формулювання цілей, завдань та програмних результатів навчання ОП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), під час її рецензування відбуваються консультації та обговорення із представниками профільних організацій, закладів і установ, зокрема з такими установами:

Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Інститут геофізики ім. Суботіна НАН України, Національний центр управління та випробування космічних засобів, комерційна компанія ЕСОММ Со. Роботодавці залучаються до семінарських занять, рецензування дисертаційних робіт, підвищення кваліфікації викладачів ОНП тощо.

Професіонали-практики, експерти галузі, представники роботодавців запрошуються для проведення додаткових занять, семінарів, воркшопів та для рецензування статей дослідників.

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

Центр сприяє академічній мобільності аспірантів та викладачів. Гарант програми д.т.н. професор Станкевич С.А. пройшов стажування у 2016 році на Факультеті управління та інформатики Університету Жиліна (Словаччина), у 2017 році на цьому ж факультеті проходила стажування викладач к.т.н. Пестова І.О., у 2018 р. на цьому ж факультеті проходив стажування викладач к.т.н. Лубський М.С., у 2021 р. на цьому ж факультеті проходила стажування викладач к.т.н. Хижняк А.В.

У листопаді 2025 р. викладачі д.т.н., проф. С.А. Станкевич, к.т.н., ст. досл. А.О. Козлова, к.т.н., ст. досл. І.О. Пестова, к.геол.н., с.н.с. О.В. Седлєрова пройшли стажування на Факультеті управління та інформатики Університету Жиліна (Словаччина).

Центр сприяє і підтримує співробітників у здобуванні додаткових знань і компетентностей на різноманітних тренінгах, курсах, воркшопах. Так викладачі Хижняк А.В., Пестова І.О., Томченко О.В., Титаренко О.В. пройшли курси підвищення кваліфікації з дистанційного зондування Землі в НТУУ «КПІ», МАН України для викладачів, беруть активну участь у міжнародних конференціях.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Центр має право установлювати власні форми морального та матеріального заохочення учасників освітнього процесу.

Викладачі можуть обирати методи та засоби навчання, що найбільш повно відповідають індивідуальним можливостям.

Центр заохочує до використання сучасних технологій у навчальному процесі. Проводяться лекції і практичні з використанням засобів відозв'язку.

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

Центр має достатні фінансові та матеріально-технічні ресурси для реалізації ОП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), що гарантує досягнення її цілей та програмних результатів навчання. Фінансування освітнього процесу здобувачів вищої освіти за ОНП відбувається за рахунок бюджетних коштів. Можливе фінансування за рахунок коштів юридичних і фізичних осіб.

У навчальному процесі за даною програмою задіяні 3 комп'ютерних класи, кожен аспірант має персональний комп'ютер. Для наукових досліджень передбачено використання ресурсів Центру колективного користування спектродіагностичною апаратурою (таблиця 1).

Зазначений комплекс матеріалів відповідає вимогам системи забезпечення якості освіти та освітнього процесу, що сприяє досягненню цілей, завдань і програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії.

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

Аспірантам доступні всі ресурси бібліотеки Інституту геологічних наук, Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського.

Дякуючи членству у Консорціумі глобальних досліджень та Асоціації регіональних досліджень учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних баз даних Scopus та Web of Science.

Робочою групою даної ОНП розроблено РНП та інші навчально-методичні матеріали за компонентами ОНП, що оприлюднені на офіційному сайті Центру <https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C>

Зазначений комплекс матеріалів відповідає вимогам системи забезпечення якості освіти та освітнього процесу, що сприяє досягненню цілей, завдань і програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії.

Аспіранти, які опановують ОНП мають можливість безоплатно користуватися інфраструктурою та інформаційними ресурсами Центру та Національної академії наук України.

Національна академія наук України забезпечує аспірантів з інших міст гуртожитками.

Центр сприяє у наданні можливості аспірантам навчатись та стажуватись у інших ЗВО.

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

У Центрі приділяється значна увага безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, у тому числі й третього освітньо-наукового ступеня за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), зокрема проводяться інструктажі з роботи у польових умовах, при роботі з приладами.

Центр забезпечує належне утримання приміщень, опалення, освітлення, обладнання; забезпечує права аспірантів на безпечні і нешкідливі умови навчання та праці.

Аспіранти можуть користуватись послугами Державної наукової установи «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»

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.

За ОНП також передбачено узагальнення потреб та інтересів аспірантів, здійснюється постійний моніторинг ефективності роботи їх наукових керівників, який обговорюється і отримує оцінку на Вченій раді Центру

- Рейтинг викладачів та науковців в підготовці кадрів вищої кваліфікації
- Ефективність роботи наукових консультантів докторантів та наукових керівників аспірантів.

У Центрі комунікація із аспірантами ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») відбувається за допомогою широкого кола засобів. Насамперед безпосередньо через спілкування під час консультацій з індивідуальною та самостійною роботи; через пряме консультування з науковими керівниками.

По друге, через широке застосування інтерактивних технологій, зокрема через соціальну мережу Facebook, де створені інформаційні сторінки Центру (<https://www.facebook.com/casre.eco/>) та через систему електронної пошти тощо.

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)

На сьогодні в аспірантурі Центру особи з особливими освітніми потребами не навчаються. Але за потреби їм будуть створені належні умови. У Центрі розроблено Положення щодо можливостей інклюзивної освіти здобувачів вищої освіти третього рівня <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/9-polozhennia-pro-inkliuzivnu-osvitu-casre-2022.pdf>

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

Статутом Центру передбачено захист співробітників та аспірантів і докторантів Центру під час освітнього процесу від будь-яких форм фізичного чи психічного насильства, приниження честі та гідності, дискримінації за будь-якою ознакою, пропаганди й агітації, що завдають шкоди здобувачам вищої освіти, а також дотримання у науковій діяльності та в освітньому процесі академічної доброчесності, норм наукової та педагогічної етики, моралі, поваги та гідності усіх учасників академічної спільноти

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/1-statut-casre-07-01-2017.pdf>

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в Центрі (у тому числі, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентована

Положенням про форму контролю знань, отриманих при засвоєнні освітньо-наукових програм

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/12-polozhennia-pro-formy-kontroliu-znan-casre-2022.pdf>

Положенням щодо запобігання та вирішення конфліктних ситуацій
<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/11-polozhennia-pro-zapobihannia-konfliktnykh-sytuatsii-casre-2022.pdf>
та Планом гендерної рівності
<https://www.casre.kiev.ua/uk/documents/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD-%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96>

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

У ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України» ці процедури регулюються Порядком розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм
<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/18-poriadok-rozroblennia-monitorynhu-osvitnikh-prohram-2022.pdf>

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

Повну відповідальність за реалізацію ОНП, розроблену гарантом програми та проєктною групою, несуть відділи як основні й базові структурні підрозділи Центру.

ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») ID 62294 є логічним продовженням ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») ID 47993 і тотожною за змістом. Щороку відбувається перегляд і оновлення ОНП.

У 2021 р. відбулось оновлення для виправлення зауважень ЕК та ГЕР, у 2022 р. відбулись оновлення освітніх компонент і навчального плану, у 2023 р. були додані освітні компоненти – курси лекцій докторів філософії – випускників програми.

Пропозиції від викладачів та аспірантів

у 2022 році зменшено кількість обов'язкових кредитів до 40 ЄКТС,

таким чином обов'язкові дисципліни професійного спрямування мають 9 кредитів ЄКТС.

У 2024 році змінено дисципліну

1. «Методи контрольованого класифікування гіперспектральних космічних зображень. Методи комбінування даних» (автор і викладач Альперт С.І.) 2 кредити ЄКТС

на «Методи класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях та інших геопросторових даних» (автор і викладач Андреев А.А.) 2 кредити ЄКТС

2. Додано дисципліни:

«Основи синтезу статистичних моделей фрактальних геофізичних полів, геосистем та процесів за даними дистанційного зондування» (автор і викладач Артюшенко М.В.) 2 кредити ЄКТС,

«Методи підвищення розрізненості оптичних і радарних аерокосмічних зображень» (автор і викладач Лисенко А.Р.) 1 кредит ЄКТС.

Пропозиції від стейкхолдерів

НЦУВКЗ

поширити розгляд технічних характеристик та можливостей сучасних радіолокаційних систем спостереження Землі окрім Sentinel-1 – зроблено у дисципліні «Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі»

ввести окрему вибіркову дисципліну з методів дистанційного зондування атмосфери –

зроблено, у 2023 р. введено дисципліну за вибором «Методи дистанційного зондування атмосфери» (автор і викладач проф. Станкевич С.А.) 1 кредит ЄКТС.

КП СПБ «Арсенал» – введено дисципліну «Методи дистанційного зондування атмосфери»

поглибити викладання просторово-частотного аналізу іконічних систем дистанційного зондування Землі – зроблено в дисциплінах «Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі» та «Оцінювання ефективності дистанційних методів дослідження природного середовища» (автор і викладач проф. Станкевич С.А.) 2 кредити ЄКТС.

ДУ «КАІ»

Скорегувати зміст вибірових дисциплін «Дистанційні дослідження біорізноманіття» та

«Методи дистанційного зондування Землі у задачах оцінювання екосистемних послуг».

НТУ «КПІ» ім. Сікорського – зроблено багато корегувань програм зазначених дисциплін.

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

2021 року відбувся перший успішний випуск за ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), тому перегляд ОНП відбувся у листопаді-грудні 2021 р.

Після успішного випуску 2023 року і формування програми ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка були враховані побажання аспірантів і випускників і додані дисципліни за вибором: Андреевим А.А. «Методи

класифікації багатовимірних наборів аерокосмічних зображень та інших геопросторових даних» та Лисенка А.Р. «Методи підвищення розрізненості оптичних і радарних аерокосмічних зображень».

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

У Центрі у квітні 2025 р. створено Раду молодих вчених, <https://www.casre.kiev.ua/uk/structure/%D1%80%D0%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%85-%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%85> всі члени якої беруть активну участь у покращенні якості викладання ОК, вносять конструктивні пропозиції, які розглядаються на Вченій раді Центру.

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

На етапі розроблення ОНП, зокрема формування переліку її компонентів, проектною групою було проведено зустрічі та консультації з представниками, що репрезентують різні сегменти діяльності в дистанційному зондуванні Землі. Зокрема, це представники Державного космічного агентства, Міністерства оборони України, Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, які у межах своїх компетенцій реалізують державну політику у відповідних сферах та здійснюють управління і контроль у сфері професійної діяльності в дистанційному зондуванні Землі. Вибір саме цих партнерів-роботодавців базується на їх багаторічній успішній діяльності.

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

На сьогодні ми маємо трьох випускників ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), які працевлаштовані у Центрі.

За роботу з випускниками у Центрі відповідають завідувачі відділів та гаранті ОНП.

Випускники попередніх випусків аспірантури ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України» були працевлаштовані у відділах Центру. Деякі з випускників пішли працювати у комерційні структури та державні підприємства за фахом.

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

Система забезпечення якості освіти в Центрі спрямована на дотримання вимог чинного законодавства, підтримку системи цінностей, традицій, норм, які й визначають ефективність функціонування аспірантури в Центрі.

Відповідні нормативні положення закріплені в Статуті Центру

https://www.casre.kiev.ua/images/articles/statute/Statut_CASRE_07_01_2017.pdf

Положенні про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provazhennia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/7-polozhennia-pro-zabezpechennia-yakosti-osvity-casre-2022.pdf>

Визначена цими документами стратегія культури якості реалізується за активної участі всіх категорій працівників Центру та аспірантів.

В процесі локального моніторингу виявлено нагальну потребу напрацювання авторських навчально-методичних матеріалів по ряду запроваджених дисциплін. Кожен рік після аналізу РНП проводиться їх корекція.

Керівництвом Центру проводиться контроль вступної компанії, контроль проведення іспитів і документації.

Результати моніторингу діяльності ОНП, що здійснюється структурними підрозділами, були проаналізовані після повноцінної апробації ОНП (випуски 2021, 2023 рр.), а також уважно проаналізовані всі зауваження ГЕР, надані у 2025 р., внесені корективи.

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 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») у 2024 р. була акредитована на рік умовно на час воєнного стану. У 2025 р. проведена повна процедура акредитації, надані зауваження, які вивчені проектною групою та внесені корективи.

Переглянута і оптимізовано ЗК, СК, ПРН, узгоджено матриці відповідності ОНП і РПНД; структурно-логічна схема ОНП подана у графічному вигляді; в РПНД внесено перелік ЗК та СК, які вони забезпечують; переглянута зміст РПНД «Науково-педагогічна практика» приведено у відповідність назву з текстом програми; з усіх РПНД, Програми вступного іспиту видалені посилання на перекладні публікації рф; внесені зміни до Порядку розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та закриття освітніх програм; розроблено, затверджено на Вченій раді Центру та введено в дію Положення про конкурсний відбір наукових співробітників для викладання дисциплін освітньо-наукових програм та рейтингування викладачів.

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

Учасники академічної спільноти (наукові співробітники, науково-педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти, партнери-роботодавці) на етапах розроблення, затвердження, моніторингу ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка та ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») змістовно залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти.

Учасники академічної спільноти мають можливість впливати на внутрішнє забезпечення якості освіти не тільки шляхом виконання своїх обов'язків, а й шляхом подання пропозицій по удосконаленню якості освіти.

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

Якість освітньої діяльності та вищої освіти забезпечується в межах компетенцій та за рахунок взаємодії структурних підрозділів Центру

Перший рівень – здобувачі освіти, до пріоритетних прав яких належить ініціювання та моніторинг питань пов'язаних із їх академічною та неакадемічною підтримкою.

Другий рівень – відділи, гаранті програм, викладачі. Це рівень ініціювання, формування і безпосередньої реалізації освітніх програм, їх поточного моніторингу.

Третій рівень – адміністрація Центру, Вчена рада Центру, які забезпечують функціонування аспірантури в Центрі.

Четвертий рівень – Президія НАН України – координує діяльність аспірантури на загально академічному рівні.

Прийняття загально академічних рішень, формування стратегії і політики забезпечення якості.

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 (наукових, науково-педагогічних працівників; здобувачів вищої освіти; інших працівників Центру) регулюються документами оприлюдненими на офіційному сайті Центру: Статутом Центру https://www.casre.kiev.ua/images/articles/statute/Statut_CASRE_07_01_2017.pdf

Колективним договором <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/6-kolektyvnyi-dohovir-casre-2018.pdf>

Положенням про провадження освітньої діяльності на третьому освітньо-науковому рівні <https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/1-polozhennia-pro-provadzhenia-osvitnoi-diialnosti-casre-2022-v4.pdf>

Етичним кодексом ученого України <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

Правилами внутрішнього розпорядку.

Доступність вказаних документів для учасників освітнього процесу забезпечується наступним чином: розміщенням цих документів у відкритому доступі на веб-сайті Центру; ознайомленням осіб, що проходять навчання з їх правами та обов'язками під час проведення виховної роботи; викладення основних прав та обов'язків аспірантів в Угодах, які вони укладають із Центром; викладення основних прав та обов'язків наукових працівників у функціональних обов'язках; кожний учасник освітнього процесу має можливість ознайомитися з роздрукованими примірниками вищевказаних документів.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://www.casre.kiev.ua/uk/post-graduate/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%8C/124-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8>

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

https://www.casre.kiev.ua/images/files/ONP_103_2025_2026_ID_56246.pdf

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

Навчальний план підготовки аспірантів третього освітньо-наукового рівня передбачає опанування дисциплін, що забезпечують повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності, зокрема «Іноземна мова професійного спрямування», «Філософія науки і культури» та «Методологія та організація наукових досліджень», «Планування та управління науково-дослідними проектами». Поглиблення дослідницької діяльності забезпечують також обов'язкові та вибіркові дисципліни професійного спрямування, які покликані розширити та поглибити знання студентів в певній (дослідницькій) сфері.

До навчального плану включені дисципліни, що забезпечують методологічні та викладацькі компетентності аспірантів, зокрема «Педагогічна практика», передбачена планом в обсязі 3 кредити ЄКТС.

Ця дисципліна покликана забезпечити якісну підготовку до професійної педагогічної діяльності у закладах вищої освіти, оволодіння методологією педагогічної діяльності, сучасними методами викладання у ЗВО, практичною методикою проведення різних видів навчальних занять та організацію самостійної роботи студентів за навчальними дисциплінами профільної кафедри, практичними методами та прийомами проведення виховної роботи, що здійснюється профільною кафедрою.

За пропозицією аспірантів та стейкхолдерів з ЗВО до ОНП включено дисципліну «Педагогіка та методи викладання дистанційних аерокосмічних досліджень», що забезпечує методологічну підготовку здобувачів до викладацької діяльності.

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

При призначенні наукового керівника враховується попередня назва майбутнього наукового дослідження аспіранта.

Так, наприклад, тема дисертаційного дослідження аспіранта Саприкіна Є.Ю. «Методика виявлення малорозмірних компактних об'єктів на основі комплексування даних аерознімання різної фізичної природи» відповідають науковим інтересам наукового керівника професора Станкевича С.А., <https://orcid.org/0000-0002-0889-5764>, а саме, методи, технічні засоби та застосування дистанційного зондування Землі; обробка та аналіз оптичних і радарних аерокосмічних зображень; геопросторовий аналіз і моделювання; оцінювання та підвищення інформативності багатовимірних наборів геопросторових даних; злиття аерокосмічних зображень для підвищення достовірності виявлення/розпізнавання об'єктів.

Тема дисертаційного дослідження Сіренка А.А. «Метод контрольованої класифікації об'єктів зі слабкою роздільністю за ознаками на аерокосмічних зображеннях, заснований на теорії свідчень Демпстера-Шейфера» відповідає сфері наукових інтересів професора Попова М.О., <https://orcid.org/0000-0003-1738-8227>, а саме, автоматизація аналізу аерокосмічних зображень, методи комплексування даних від різних джерел, методи дистанційного пошуку родовищ природних копалин та вирішення інших тематичних задач.

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

Реалізацію ОНП забезпечують 4 доктори наук, які спроможні бути головою разової спеціалізованої ради, та 8 кандидатів наук та троє докторів філософії, які проводять наукові дослідження у напрямку електронних комунікацій та радіотехніки, а саме, дистанційного зондування Землі, обробленням даних, створенням моделей, прогнозуванням.

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, колоквиумів, тематичних, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

В межах ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») аспіранти мають всі можливості брати участь в конференціях, круглих столах, семінарах тощо.

Центр є співорганізатором конференцій:

Всеукраїнської молодіжної наукової конференції «Ідеї та новації в системі наук про землю», основним організатором є Інститут геологічних наук НАН України.

Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях», основним організатором є Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України.

Аспіранти беруть участь у міжнародних конференціях, тези яких індексуються в базі Scopus:

«Геоінформатика: теоретичні та прикладні аспекти», організатор ІНН «Інститут геології КНУТШ;

The International Conference IDT 2025, організатор м. Жиліна, Словаччина.

За матеріалами кращих виступів публікуються статті у фаховому виданні Центру, який включено до переліку наукових фахових видань України, категорія Б. Назва : Український журнал дистанційного зондування Землі <https://ujrs.org.ua/ujrs/about>

Аспіранти забезпечені доступом до обладнання сучасних навчальних лабораторій, Центру колективного користування спектродіаметричною апаратурою, Інтернету. Аспіранти мають вільний доступ до наукової фахової літератури завдяки отриманому доступу до міжнародних наукометричних баз даних.

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

Центр максимально сприяє долученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю «Дистанційні аерокосмічні дослідження» (Remote Sensing).

Зокрема, аспіранти Андреев А.А. та Лисенко А.Р. в рамках розроблення методик своїх дисертаційних досліджень приймали участь у китайсько-українському проєкті «Програмний модуль підвищення просторового розрізнення субпіксельно зміщених супутникових зображень» (2020, 2021, 2023 рр.).

Аспірант Саприкін Є.Ю. приймав участь у міжнародних конференціях TIEMS 2023 Annual Conference, IEEE 7th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control(MSNMC, 2023).

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

Всі наукові керівники аспірантів – активні дослідники, результати їх досліджень публікуються щорічно в наукових виданнях, вони постійно беруть участь в дослідницьких проєктах.

Станкевич С. А. (<https://orcid.org/0000-0002-0889-5764>) відповідальний виконавець китайсько-українського проєкту «Програмний модуль підвищення просторового розрізнення субпіксельно зміщених супутникових зображень» (2019-2021 рр., 2022-2023 рр.). Відповідальний виконавець Проєкту HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження деградації земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр.

Попов М.О. (<https://orcid.org/0000-0003-1738-8227>) науковий керівник двох держбюджетних тем (відомчої і цільової). Науковий керівник Проєкту HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження деградації земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

У Центрі створене середовище, в якому порушення академічної доброчесності є неприпустимим. Прийнятий Етичний кодекс ученого України»

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

та Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти третього рівня

<https://www.casre.kiev.ua/images/files/documents/polozhennia/8-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-casre-2022.pdf>

В Центрі ведеться робота щодо поширення принципів академічної доброчесності.

Робота з інформування аспірантів про дотримання принципів академічної доброчесності проводиться директором, заступником з наукової роботи, гарантом програми, викладачами, на засіданнях Вченої ради Центру та науковими керівниками при обговоренні й визначенні теми наукового дослідження, при виконанні наукових та навчальних робіт.

Статті та інші роботи аспірантів обов'язково проходять обговорення та попереднє слухання у відділах. При цьому науковий керівник перевіряє роботу на наявність запозичень та несе відповідальність за якість наукової роботи. Протягом звітного періоду порушень академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів за ОНП виявлено не було.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Керівництво Центру постійно моніторить академічну доброчесність своїх співробітників. При призначенні аспіранту наукового керівника це рішення приймається Вченою радою Центру та наказом директора Центру. Науковими керівниками призначаються ті особи, які є провідними вченими у своїй галузі та у всьому відповідають принципам академічної доброчесності.

Позбавлення наукового керівництва через порушення доброчесності у Центрі не було.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») є тотожною ОНП 172 – Телекомунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження»), яка реалізовувалась у Центрі з 2016 року, яка, у свою чергу, є продовженням започаткованої у 1995 році освітньої програми аспірантів за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження (технічні та фізико-математичні науки). На той час це була унікальна, «проривна» спеціальність. Ефективність аспірантури з 1995 по 2021 р. складає близько 60 %. Випускники успішно працюють у ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України» та в інших установах за фахом.

Склад наукових працівників Центру збалансований за високими кваліфікаційними характеристиками, що забезпечує потужну якість реалізації освітньої та наукової компонент підготовки докторів філософії за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») із повним дотриманням сучасних ліцензійних та акредитаційних вимог.

Гарант, викладачі (4 доктори наук, 8 кандидатів наук) та наукові керівники аспірантів мають наукові публікації у МНБД Scopus та Web of Science, а також високі h-індекси в сфері Remote Sensing (у гаранта ОНП Станкевича С.А. (<https://orcid.org/0000-0002-0889-5764>) – 8).

Матеріально-технічна база Центру є достатньою для проведення аспірантами досліджень з напрямку «Дистанційні аерокосмічні дослідження»: достатня комп'ютерна база, сучасне програмне забезпечення, можливості використовувати мережу Інтернет, можливість проводити польові завіркові дослідження, використовуючи прилади Центру колективного користування спектро радіометричної апаратури.

Центр має Угоди про співробітництво з провідними українськими і закордонними навчальними закладами, компаніями та установами.

Центр є засновником і видавцем наукового періодичного видання «Український журнал дистанційного зондування Землі», який входить до переліку наукових фахових журналів України, категорія Б.

Слабких сторін підготовки докторів філософії за ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») не виявлено.

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

Освітньо-наукова програма 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») має всі перспективи розвитку, оскільки програма надає доступ до знань з спеціалізації «Дистанційні аерокосмічні дослідження» і є прикладом універсальної підготовки конкурентоспроможного науковця та фахівця у сфері дистанційного зондування Землі (Remote Sensing).

Система забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Центрі дає можливість оновлювати ОНП відповідно до потреб ринку праці, що підвищує конкурентоздатність випускників. Розробники ОНП оновили програму в 2025 році та після того, як в МОН буде затверджено Стандарт вищої освіти підготовки докторів філософії зі спеціальності 172 – Електронні комунікації та радіотехніка, програма буде приведено у відповідність до Стандарту.

Протягом наступних трьох років викладачами планується постійне опрацювання та впровадження в освітній процес нових методик навчання та викладання, що спрямовані на формування конкурентоспроможного фахівця найвищого ґатунку. Планується постійне підвищення кваліфікації кадрового складу, удосконалення методичного забезпечення освітньої компоненти ОНП відповідно до нових вимог.

В перспективі розвитку ОНП - більш активне залучення всіх стейкхолдерів до перегляду та покращення ОНП, що є необхідним для відповідного корегування її структури та змісту. Гарантом ОНП планується залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків.

Планується продовжувати інтернаціоналізацію. ОНП 172 – Електронні комунікації та радіотехніка («Дистанційні аерокосмічні дослідження») відкрита для інтернаціоналізації, бажаючи іноземні аспіранти зможуть отримати кваліфікацію і прослухати курс лекцій англійською мовою. У перспективі розвитку даної ОНП передбачено посилити акцент на участі здобувачів освіти у міжнародних грантових програмах, активізацію програм наукового та освітнього стажування. Важливим при цьому є розширення співпраці з провідними закордонними закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку в сфері дистанційного зондування Землі.

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: Попов Михайло Олексійович

Дата: 16.02.2026 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	
Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою C1	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_1-foreign language for professional purposes 2025.pdf</i>	eNauwPZQSUP2z+jymqqLuHM6OErUluSVJprovJqKTuDs=	Матеріально-технічна база Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України
Філософія науки і культури	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_2-philosophy 2025.pdf</i>	dsZdSHP/D6RuwoZn2bl6laFpooRQaR3ojRsV9Mc61WI=	Матеріально-технічна база Центру гуманітарної освіти НАН України
Методологія і організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_3-research methodology 2025.pdf</i>	/cr/YG35//BPctE53QXHzMXzMok1vldgEInYGaL1pmw=	Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.
Педагогіка та методи викладання дистанційних аерокосмічних досліджень	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_4-pedagogy 2025.pdf</i>	tVotOxNYgVMzn6rCjZUCWVl9wXA6cS6xuGPMsaoppac=	Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.
Планування та управління науково-дослідними проектами	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_5-project planning and management 2025.pdf</i>	eabsVnNTZnU4Whisja3qLFQplRMQHJ/15tTjP79AAMc=	Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.
Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_6-Objects, methods and means of remote sensing_2025.pdf</i>	X/qQAwDP1x7V2VhSO9LU9q+gBeHKXJphj6PTeNj9oVh=	Спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007); Мультиспектр DJI Matrice 300 RTK (США, 2019); квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019); квадрокоптер DJI P4 Multispectral (США, 2019); система реєстрації мінливості параметрів водного середовища DJI STS-VIS (США, 2016); система реєстрації змін CO ₂ на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.

Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_7-Methods of processing and interpretation of remote sensing data.pdf</i>	1kxjNUBq7SoPumRtK+EobYNx9rR4ov4OgK9vWabJq88=	Спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007); Мультикоптер DJI Matrice 300 RTK (США, 2019); квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019); квадрокоптер DJI P4 Multispectral (США, 2019); система реєстрації мінливості параметрів водного середовища DJI STS-VIS (США, 2016); система реєстрації змін CO ₂ на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.
Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання	навчальна дисципліна	<i>172_rnp_8-geoinformation-technologies-in-remote-sensing 2025.pdf</i>	TUIgNbKB/FNygZBZHvUJ7MDok1Ius+XonCvTDKd5yt4=	Програмне забезпечення QGIS, ArcGIS, ENVI, спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007); Мультикоптер DJI Matrice 300 RTK (США, 2019); квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019); квадрокоптер DJI P4 Multispectral (США, 2019); система реєстрації мінливості параметрів водного середовища DJI STS-VIS (США, 2016); система реєстрації змін CO ₂ на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.
Науково-педагогічна практика	практика	<i>172_rnp_9-pedagogical-practice 2025.pdf</i>	zIpI9AuUtrgMheTp7+FqDQAF24yo2pysCGwC8szZFtY=	Програмне забезпечення QGIS, ArcGIS, ENVI, спектрорадіометр FieldSpec®3 FR (виробництво США, 2007); Мультикоптер DJI Matrice 300 RTK (США, 2019); квадрокоптер Parrot Bebop Pro Thermal (США, 2019); квадрокоптер DJI P4 Multispectral (США, 2019); система реєстрації мінливості параметрів водного середовища DJI STS-VIS (США, 2016); система реєстрації змін CO ₂ на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Радіомікрофон JTS – 2 шт. Акустична система Yamaha S215V. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
549584	Льченко Ольга Михайлівна	головний науковий співробітник та викладання іноземних мов НАН України, Сумісництво	Аспірантура 103	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1988, спеціальність: романо-германські мови і література, Диплом доктора наук ДД 002672, виданий 15.01.2003, Атестат професора ПР 002603, виданий 24.12.2003	36	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1	CV викладача ПІБ викладача: Льченко Ольга Михайлівна (нар. 17.07.1966) Вебсайт: https://olgailchenkoauthor.wordpress.com/ ЄДЕБО ID 4536376 ORCID ID https://orcid.org/0000-0002-5546-1408 Web of Science ID AAO-7277-2021 Scopus Author ID 58793918500 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58793918500 Посада: заступник директора з наукової роботи ЦНДВІМ НАНУ, завідувач кафедри іноземних мов https://langcenter.kiev.ua/ доктор філологічних наук 10.02.04 – германські мови, диплом ДД № 002672, видано 15 січня 2003 р. професор кафедри іноземних мов, 2003 р., атестат професора ПР № 002603, Стаж науково-педагогічної роботи: 36 років Має досвід викладання таких навчальних дисциплін: 1. Практичний курс англійської мови (рівні А1-С2). 2. . Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1. Спеціаліст у галузі англістики за напрямками: дискурсивні та контрастивно-риторичні студії, лінгвокультурологія, комунікативістика, наратологія, лінгвопедагогіка. Керівник наукових тем кафедри іноземних мов ЦНДВІМ НАНУ: ☐ «Наукова, освітня

							та професійна комунікація в цифрову епоху: традиції та інновації» (2021-2023) □ «Семантика фахових дискурсів: риторико-семіотичний та лінгвопедагогічний аспекти» (з 2024 р.). Основні публікації: 1. Ільченко О., Крамар Н., Шелковнікова З., Бедрич Я. (2025). Академічна англійська: опорні конспекти до занять. Academic English: Class Takeaways. К.: ТОВ «Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС» 2025. - 306 с. ISBN 978-617-7619-59-7 https://olgailchenkoauthor.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/01/2025_academic-english_classakeaways_ilchenko_kramar-et-al.pdf 2. Ільченко О., Крамар Н., Шелковнікова З., Бедрич Я. Academic English C1: Course Roadmap for PhD Students (A Guide) : Академічна англійська рівня C1: дорожня карта курсу (Довідник для аспірантів) – Електронне видання. К.: ТОВ «Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2025. - 100 с. ISBN 978-617-7619-60-3 https://olgailchenkoauthor.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/01/academic-english-c1_course-roadmap_ilchenkokramar-et-al.pdf 3. Ільченко О.М. (2024). Англійська для науковців. The Language of Science : Підручник. – 8 вид., доопрац. – К.: Видавниче підприємство “ЕДЕЛЬВЕЙС,” 2024. – 334 с. ISBN 978-617-7619-53-5 (паперове видання) ISBN 978-617-7619-54-2 (електронне видання) https://olgailchenkoauthor.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/01/ilchenko_revised_e-textbook-8-20-12-24.pdf Участь у конференціях і семінарах: □ участь у міжнародній конференції IEEE
--	--	--	--	--	--	--	--

							CSIT 2024 Natalie Kramar; Olga Ilchenko; Oleksandr Levko (2024). A Comparative Linguistic Analysis of the 2014 and 2023 IPCC Synthesis Reports using Topic Modeling and Scattertext. https://csit.ieee.org.ua/accepted-papers/#1631800226674-c1412103-4b7b Підготовка наукових кадрів (кандидатів і докторів наук): під науковим керівництвом О.М. Ільченко було успішно захищено 7 дисертацій: дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії Членство у спецрадах, редколегіях тощо: член редколегії фахового часопису категорії Б «Проблеми семантики, парагматики та когнітивної лінгвістики» (з 2017 р. дотепер) https://semantics.knu.ua//issue/view/171 член спеціалізованої вченої ради Д 26.001.11 Підвищення кваліфікації викладачів, проходження тренінгів, підвищення викладацької та професійної майстерності: отримано 11 сертифікатів.
468538	Андрєєв Артем Андрійович	молодший науковий співробітник, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом бакалавра, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», рік закінчення: 2017, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом магістра, Державний університет телекомунікацій, рік закінчення: 2019, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом доктора	4	Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання	Відділ геоінформаційних технологій в дистанційному зондуванні Землі Посада: молодший науковий співробітник Сфера наукових інтересів: класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях в умовах низької розділювальної розпізнавальних ознак Науковий ступінь: доктор філософії, 172 – Телекомунікації та радіотехніка, Диплом Н23 № 001930 від 29 грудня 2023 р. Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 5 роки Загальна кількість публікацій: 50 За останні 5 років : 40

				філософії Н23 001930, виданий 29.12.2023		Статті у Web of Sciences 1. Prokopuk, M., Tomchenko, O., Andreiev, A., Netsvetov, M., & Zub, L. (2025) Visualization of recreation pressure on aquatic macrophytes of vulnerable freshwater habitats. Hydrobiologia. https://doi.org/10.1007/s10750-025-06004-y 2. Andreiev, A., & Artiushyn, L. (2024). Improvement of land cover classification accuracy by training sample clustering. RADIOELECTRONIC AND COMPUTER SYSTEMS, 2024(2), 66–72. https://doi.org/10.32620/reks.2024.2.06 3. Stankevich, S. A., Zaitseva, E., Kozlova, A., & Andreiev, A. (2023). Wildfire risk assessment using earth observation data: A case study of the Eastern Carpathians at the Slovak-Ukrainian frontier. In Studies in systems, decision and control, 131–143. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40997-4_9 (Scopus) Статті у фахових журналах України та інших країн 1. Андреев, А. А. (2023). Методика класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях в умовах низької розділювості розпізнавальних ознак. Український журнал дистанційного зондування Землі, 10(3), 4-9. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.3.244 2. Lubskyi, M. S., Orlenko, T., Piestova, I., Andreiev, A., & Lysenko, A. (2023). Evaluation of indicators for desertification risk assessment of Oleshky sands desertification based on Landsat data time series. Ukrainian Journal of Remote Sensing, 10(1), 17–28. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.1.229 Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) Stankevich, S., Kozlova, A., Andreiev, A., Lysenko, A., & Golubov, S. (2025). Remote Assessment of Shelterbelts Damaged
--	--	--	--	---	--	---

							by Military Actions. 18th International Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", 1–5. https://doi.org/10.3997/2214-4609.2025510130 Виконавець міжнародного проекту: 2019-2020 рр., 2021-2022 рр., 2022-2023 рр. Китайсько-український проєкт «Програмний модуль підвищення розрізненості субпіксельно зміщених космічних знімків» – Виконавець. Проєкт HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження деградації земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр. – Виконавець.
15785	Титаренко Ольга Вікторівна	завідувач відділу, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом магістра, Донецький державний університет, рік закінчення: 1988, спеціальність: прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 003372, виданий 22.12.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001576, виданий 30.06.2015	19	Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоecології Посада: завідувач відділу Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДН № 003372 від 22 грудня 2011 р. Вчене звання: Старший науковий співробітник, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Атестат АС № 001576 від 30 червня 2015 р. Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 20 років Сфера наукових інтересів: Займається методами обробки даних дистанційного зондування Землі для пошуку корисних копалин, створення ГІС-проєктів для вирішення завдань раціонального природокористування . Загальна кількість

							публікацій: 180. За останні 5 років : 35 Статті у Web of Sciences 1. Popov M., M. Topolnytskyi, O. Titarenko, S. Stankevich. Method for oil and gas estimates of exploration sites via geological, parametric and satellite information // Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv: Geology. (2022). v. 1(96). pp. 104-112. 2. Popov M., Michaelides S., Stankevich S., Kozlova A., Piestova I., Lubskiy M., Titarenko O., Svideniuk M., Andreiev A., Ivanov S. (2021). Assessing long-term land cover changes in watershed by spatiotemporal fusion of classifications based on probability propagation: The case of Dniester river basin. Remote Sensing Applications: Society and Environment. Vol. 22. 2021. P. 1-13. ISSN 2352-9385. https://doi.org/10.1016/j.rsase.2021.100477. Статті у фахових журналах України та інших країн 1. Титаренко, О. В., & Єфіменко, Т. А. (2023). Структурно-геоморфологічні регіональні дослідження Криворізько-Кременчуцької шовної зони за дистанційними даними. Український журнал дистанційного зондування Землі, 10(4), 12–16. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.4.250 2. Станкевич С. А., Титаренко О. В., Голубов С. І. Математична модель інтеграції гетерогенних даних при оцінюванні нафтогазоперспективних територій. Прикладні питання математичного моделювання. 2021. Т.4, № 2.1. С. 216-224 DOI: https://doi.org/10.32782/KNTU2618-0340/2021.4.2.1.23 Приймає участь у міжнародних та українських наукових конференціях. Titarenko O., Sedlerova O. and Liashenko D.
--	--	--	--	--	--	--	---

							(2025). Geodynamic Monitoring of the Lopushne-Rososh Main Gas Pipeline Using Remote Sensing Data. European Association of Geoscientists & Engineers, 5th EAGE Workshop on assessment of landslide hazards and impact on communities, Sep 2025, Volume 2025, p.1 – 5. DOI: https://doi.org/10.3997/2214-4609.2025520007 Відповідальний виконавець НДР у 2021-2024 рр., 1. «Геодинамічне районування територій перспективних на пошуки родовищ вуглеводнів аерокосмогеологічними методами» 2. “Розширення перспектив нагромадження запасів корисних копалин на основі нових технологій аерокосмічних досліджень Землі” Науковий керівник теми: Методологія застосування сучасних технологій дистанційного зондування Землі при моніторингових дослідженнях небезпечних геологічних процесів, що активізуються і розвиваються внаслідок дії природних та антропогенних чинників Проект HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження пошкодження земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр. – Виконавець. Керування студентами на практиці 2023 р. – 4 студенти, 2021 р. – 3 студенти, 2020 р. – 2 студенти, 2019 р. – 2 студенти.
22290	Томченко Ольга Володимирівна	старший науковий співробітник, Основне місце	Аспірантура 103	Диплом магістра, Національний педагогічний університет	11	Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях

		роботи	імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 033104, виданий 15.12.2015	зондування Землі	Посада: Старший науковий співробітник Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДК № 033104 від 15 грудня 2015 р. Вчене звання: старший дослідник Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 17 років Сфера наукових інтересів: Займається обробкою та інтерпретацією даних дистанційного зондування Землі в різних тематичних задачах Загальна кількість публікацій: 250. За останні 5 років: 75 Статті у Scopus та Web of Sciences 1. Artiushenko M.V., Khyzhniak A.V., Tomchenko O.V. (2024). Prediction and risk management of spreading forest pest infestations using satellite data. Space Sci. & Technol. https://doi.org/10.15407/knit2024.03.061 2. Tomchenko O., Khyzhniak A., Sheviakina N., Zahorodnia S., Yelistratova L., Yakovenko, M. & Stakhiv, I. (2023). Assessment and monitoring of fires caused by the War in Ukraine on Landscape scale. Journal of Landscape Ecology, 16(2), 76-97. https://doi.org/10.2478/jlecol-2023-0011 3. Tomchenko Olha, Anna Khyzhniak, Olha Kravtsova, Sudhir Kumar. An assessment of the aquatic environment quality of the urban water bodies using system analysis methods based on integrating remote sensing data and ground information, Chapter 6 In book: Water Scarcity, Contamination and Management, Elsevier, Volume 5, 2022, Pages 73-98, https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85378-1.00006-4 . Scopus Статті у фахових журналах України та
--	--	--------	---	------------------	---

							інших країн Федоровський, О. Д., Хижняк, А. В., Томченко, О. В., & Суханов, К. Ю. (2024). Математичні методи аерокосмічного геомоніторингу природних ресурсів з оцінкою їх попиту і прикладами використання: частина перша – водні об'єкти. Український журнал дистанційного зондування Землі, 11(3), 40–45. https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.3.263 Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) Azimov O.T., Tomchenko O.V. Monitoring changes in agricultural landscapes within the areas of municipal solid waste dumps using remote sensing and GIS technologies. Abstr. The Third Int. Workshop on Reliability Engineering and Computational Intelligence (RECI 2024), Žilina, Slovakia, 6-8.11.2024. Žilina: EDIS-Publishing House UNIZA. https://reci.fri.uniza.sk/wp-content/uploads/2024/10/Abstracts-of-RECI-2024-v.2-30.10.24_compressed.pdf Керування студентами на практиці: 1 студентка геологічного факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2 студенти Національного авіаційного університету Стажування в Україні Географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка навчання в рамках проекту HORIZON 2020 FREEWAT («FREE and open source software tools for WATer resource management» – «Вільні та відкриті програмні інструменти для управління водними ресурсами») рамкової програми наукових досліджень та інновацій Європейського Союзу Горизонт 2020
--	--	--	--	--	--	--	---

							(грандова угода №642224). Наукове керівництво учнями-членами Малої академії наук (відділення: науки про Землю Київської МАН, секція: геоінформаційні системи у географії) з 2019-2025 рр. – 5 учнів Керівник спецкурсу підвищення кваліфікації для педагогічних працівників “Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування» у 2025 р. в рамках Всеукраїнського науково-освітнього проєкту «Навчатися, щоб навчати» який організувала лабораторія ГІС та ДЗЗ НЦ “Мала академія наук України” - 21 педагогічний працівник
549581	Кирилюк Олександр Сергійович	голівний науковий співробітник, Сумісництво	Аспірантура 103	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна державного університету ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: філософія, Диплом доктора наук ДД 008525, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук ФС 003006, виданий 21.05.1980, Атестат доцента ДЦ 085476, виданий 23.10.1985, Атестат професора ПР 011587, виданий 26.12.1991	52	Філософія науки і культури	Кирилюк Олександр Сергійович, olexander.kyrylyuk@gmail.com, ID фізична особа 4498220 Кирилюк О.С. 25.11.1950р. паспорт серія КК №082381 виданий Малиновським РВ УМВС від 02.09.1998р. Завідувач кафедри філософії Одеської філії Центру гуманітарної освіти НАН України, доктор філософських наук (Філософська антропологія, філософія культури), професор. Наукові інтереси: дослідження проблем екзистенціальної семіотики, універсальї культури (започаткував напрям), філософської антропології та філософії культури, метафізики, наратології, структуралізму, культурології, реконструктивної етнографії та фольклористики, категорій філософії, соціально-історичних, категоріально-філософських та світоглядних. Профіль НПП https://scholar.google.c

							om.ua/citations? user=hUAb8LkAAAAJ &hl=ru https://orcid.org/0000-0001-8676-5159 Загальна кількість публікацій 350 Кирилюк О. С. Універсалії культури та семіотика дискурсу. Новела: монографія – Видання третє, в українській редакції, зі змінами та доповненнями в авторському перекладі з російської. Додаток: «Морфологія новели» Михайла Петровського: універсально- культурний розбір – Анотація англійською – Київ-Одеса: ЦГО НАН України. Одеська філія, 2023. – 290 с. – 101 схема. Кирилюк О. С. Чи відповідають основні категоричні імперативи критеріям Е. Канта? Іронічна проекція // <i>Δόξα/Докса</i> : ф. пр. з філософії та філології. – Вип. 2 (42) : Кантіана: критика та доля філософування. – Одеса : Акваторія, 2024. – 192 с. – сс. 23- 29. Кирилюк О. С. Універсально- культурний аналіз «Старосвітських поміщиків» М. Гоголя (Майстер-клас спецкурсу «Універсалії культури» // V Верниковські читання (2025) [Електронний ресурс] : матеріали наук. читань пам'яті Марата Верникова / відп. ред. В. Л. Левченко. – ОНУ, ОГТ, ЦГО НАНУ – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова; ЦГО НАН України., 2025. – 246 с. – сс. 44-59. Участь у нарадах, семінарах, конференціях Кирилюк О. С. Католицизм як ініціатор європейської наукової революції XVII століття // <i>Мат. наук. конф.</i> «Філософія і культура в антропологічних вимірах сучасності. До Всесвітнього дня філософії (UNESCO) - Дніпро, 20-21 листопада 2025 р. - Укр. держ. Ун-тет
--	--	--	--	--	--	--	---

							науки та технологій та ін. - Дніпро, 2025. -
191867	Хижняк Анна Василівна	старший науковий співробітник, учений секретар Центру, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 070908 Геоінформаційні системи і технології, Диплом кандидата наук ДК 025896, виданий 22.12.2014, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000992, виданий 20.02.2023	11	Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі	0.2 д. а. Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Посада: Учений секретар, старший науковий співробітник Науковий ступінь: кандидат технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДК № 025896 від 22 грудня 2014 р. Вчене звання: старший дослідник, спеціальність 172 – Електронні комунікації та радіотехніка, атестат АС № 000992 від 20 лютого 2023 р. Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 15 років Сфера наукових інтересів: Займається методами статистичної обробки, аналізу, систематизації та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі Викладає дисципліну: Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі Розділ: «Фізичні засади дистанційних аерокосмічних досліджень». Загальна кількість публікацій: 150. За останні 5 років : 50. Статті у Web of Sciences 1. Lubskyi, M. S., Khyzhniak, A. V., Orlenko, T. A., & Golubov, S. I. (2025). Modeling the biophysical condition of the Ukrainian steppe zone using remote sensing data. Space Science and Technology, 31(2), 20–31. https://doi.org/10.15407/knit2025.02.020 2. Федоровський О.Д., Хижняк А.В., Томченко О.В., Суханов К.Ю. Математичні методи аерокосмічного геомоніторингу природних ресурсів з оцінкою їх попиту і прикладами використання: частина перша – водні

							об'єкти. Український журнал дистанційного зондування Землі, 2024, 11 (3), 29–39. DOI: https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.3.263 3. Tomchenko Olha, Anna Khyzhniak, Olha Kravtsova, Sudhir Kumar. An assessment of the aquatic environment quality of the urban water bodies using system analysis methods based on integrating remote sensing data and ground information, Chapter 6 In book: Water Scarcity, Contamination and Management, Elsevier, Volume 5, 2022, Pages 73-98, https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85378-1.00006-4. 4. Федоровський О.Д., Томченко О. В., Хижняк А. В., Бондаренко А. Д. (2023). Порівняння різночасових і різнометодичних оцінок екологічного стану водного середовища (на прикладі річки Прип'ять за 1999 та 2022 рр.). Український журнал дистанційного зондування Землі. Т. 10, № 3, С.34-40. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.3.246 5. Yelistratova L.A., Apostolov A.A., Lyalko V.I., Tomchenko O.V., Khyzhniak A.V., Hodorovsky A.Ja. Results of socio-ecological monitoring during military operations in Ukraine using satellite information. Romanian Journal of Geography. 2022, 66 (2), p. 117–136, http://www.rjgeo.ro/issues/revue_roumaine_66_2/yelistratova%20et%20al..pdf Статті у фахових журналах України та інших країн 1. Федоровський О. Д., Хижняк А. В., Філімонов В. Ю. Обґрунтування подвійного використання аерокосмічного геомоніторингу морського шельфу для пошуку покладів вуглеводнів і «освітлення» морської обстановки. Космічна наука і технологія.
--	--	--	--	--	--	--	--

							2021. 27, № 2 (129). С. 38-44. https://doi.org/10.15407/knit2021.02.038 Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) Stankevich S., Kozlova A., Khyzhniak A., Tytarenko O., Zaitseva E., Levashenko V., Maltsev S. Earth observation data processing workflow for hazard mapping of land degradation. Proceedings of 6th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2024). Marrakech: UCAM, 2024 https://link.springer.com/conference/emcei Керівник НДР у 2019-2020 рр. НДР «Методика комплексної оцінки стану історичного центру Києва за результатами аналізу довготривалих часових серій оптичних та радарних космознімків» Відповідальний виконавець НДР у 2021 р. НДР «Міждисциплінарний підхід в дистанційних аерокосмічних дослідженнях Землі та його впровадження як науково-методичної бази для вирішення тематичних завдань природокористування » та у 2022-2024 рр. НДР «Розроблення та удосконалення методів і технологій геопросторового моделювання для вирішення тематичних задач дистанційного зондування землі». Приймає участь у міжнародних науково-дослідних проектах. Проєкт HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження деградації земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр. – Виконавець. Експерт МОН, НАЗЯВО 1. Експерт МОН
--	--	--	--	--	--	--	---

							УкрІНТЕІ 2. Експерт Національного фонду досліджень України Має досвід опонування дисертації доктора філософії у вересні 2023 р., рецензування дисертацій доктора філософії у грудні 2021 та грудні 2023 р. Керування студентами на практиці: 3 студенти Стажування за кордоном 1. University of Luxembourg, Competence Centre. Copernicus MOOC, September-December 2020, 12-modules – 24 Hours 2. Space Education and Research Foundation, Ahmedabad, India. Remote Sensing Technology. 20-30 August 2018. 3. ESRI, Going Places with Spatial Analysis, August-September 2020 (6 weeks)
66608	Артюшенко Михайло Віталійович	головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом магістра, Київський інститут інженерів цивільної авіації, рік закінчення: 1969, спеціальність: математичні і лічильно-вирішуючі прилади і пристрої, Диплом доктора наук ДД 005035, виданий 15.12.2015, Атестат доцента ДЦ 026149, виданий 28.03.1979	18	Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Посада: провідний науковий співробітник Сфера наукових інтересів: Займається методами математичної статистики при інтерпретації даних дистанційного зондування Землі Науковий ступінь: Доктор технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДН № 005035 від 15 грудня 2015 р. Вчене звання: Доцент за кафедрою обчислювальної техніки в інженерних та економічних розрахунках, 1979 ВАК СССР Атестат АС № 000000 від квітня 1979 р. Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 49 років Назва освітнього компоненту: Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі Розділ «Теорія ризиків, геоекологічні ризики: застосування

							спутникових спостережень в задачах аналізу соціально-екологічних ризиків». Загальна кількість публікацій: 98 За останні 5 років: 10 Статті у Web of Sciences та Scopus 1. Artiushenko M.V., Khyzhniak A.V., Tomchenko O.V. (2024). Prediction and risk management of spreading forest pest infestations using satellite data. Space Sci. & Technol. https://doi.org/10.15407/knit2024.03.061 2. Artiushenko M., Khyzhniak A. (2024). Methods of Multifractal Modeling in Plants Spectral Analysis. Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1091. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/ 3. Methodology of Fire Safety Monitoring for Peatlands Using Space Survey (M. V. Artiushenko, Anna V. Khyzhniak) Journal of Automation and Information Sciences 2020. v52.i7.60, P. 63-73, DOI: 10.1615 ISSN. Статті у фахових журналах України та інших країн: 1. Артюшенко, М.В., Порухкевич, М.Ю. Застосування інформаційних дивергенцій до аналізу геосистем і процесів за даними дистанційного зондування. Український журнал дистанційного зондування Землі. 2023. 10 (2). С. 4-11. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.2.232 2. Артюшенко М. В., Томченко О. В. Перколяційна модель для контролю над поширенням заражень лісу за зображеннями з космічних апаратів. Космічна наука і технологія. 2020. 26, № 4 (125). С. 45–56. https://doi.org/10.15407/knit2020.04.045. Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) – 2 1. Метод контролю
--	--	--	--	--	--	--	--

							заселения лесов вершинным короедом по данным дистанционного зондирования. (М. В. Артюшенко, О.В Томченко) Матеріали міжнародної науково- практичної конференції / Соснові ліси: сучасний стан, існуючі проблеми та шляхи їх вирішення – 2019. Київ, 12-13 червня, С. 94-96. Член спеціалізованої вченої ради: Д 26.162.03 у ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України» Голова Разових спеціалізованих вчених рад ДФ 003 із захисту дисертаційної роботи Лисенка А.Р. та ДФ 004 із захисту дисертаційної роботи Андреев А.А.
361240	Лубський Микола Сергійович	старший науковий співробітни к, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом бакалавра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Екологія, охорона навколишньог о середовища та збалансоване природокорист ування, Диплом спеціаліста, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 070801 Екологія та охорона навколишньог о середовища, Диплом кандидата наук ДК 045425, виданий 21.12.2017	11	Планування та управління науково- дослідними проєктами	Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях Лабораторія методів обробки даних дистанційного зондування Посада: старший науковий співробітник Керівник або виконавець міжнародного проєкту (2014-2024 рр.): 2019- 2020 рр., 2021-2022 рр., 2022-2023 рр. Китайсько- український проєкт «Програмний модуль підвищення розрізненості субпіксельно зміщених космічних знімків» – Виконавець. Стажування за кордоном: Жилінский Університет, Словаччина, за програмою стипендіальної підтримки іноземних науковців. Червень- липень 2019 р. Проведення воркшопів, семінарів, нарад в Університеті Каді Айяд (Марракеш, Марокко) у 2023-2025 рр. та Гамбурзькому університеті у 2025 р. Сфера наукових інтересів: Обробка даних теплового знімання. Підвищення просторової розрізненості

						аерокосмічних даних. Аналіз довготривалих змін земних покривів на основі даних дистанційного знімання. Ведення і супровід міжнародних проектів. Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДК № 045425 від 12 грудня 2017 р. Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 10 роки Загальна кількість публікацій: 75 За останні 5 років : 35 Статті у Web of Sciences 1. Marhes S. V., Filipovych V. Ye., Lubskyi M. S. Spatiotemporal analysis of surface temperature dynamics in the Supii River basin using regression methods. Geophysical Journal, 2025. Vol. 47, Iss.5, P. 82-94. doi: https://doi.org/10.24028/gj.v47i5.333289 2. Dudar T.V., Saienko T.V., Radomska M.M., Lubsky M.S., Yavniuk A.A., Rozhko V.V., Hay A.Ye. Innovation and digitalization in environmental education: the case study of climate change adaptation and analysis of land surface temperature. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 2023. Vol. 32 No. 4. P. 724-733. https://doi.org/10.15421/112363 3. Popov M., Michaelides S., Stankevich S., Kozlova A., Piestova I., Lubskiy M., Titarenko O., Svideniuk M., Andreiev A., Ivanov S. (2021). Assessing long-term land cover changes in watershed by spatiotemporal fusion of classifications based on probability propagation: The case of Dniester river basin. Remote Sensing Applications: Society and Environment. Vol. 22. 2021. P. 1-13. ISSN 2352-9385. https://doi.org/10.1016/j.rsase.2021.100477. 4. Popov M., Stankevich S., Kozlova A., Piestova
--	--	--	--	--	--	--

							I., Lubskiy M., Titarenko O., Svideniuk M., Andreiev A., Lysenko A., Sudhir Kumar Singh (2021). Long-Term Satellite Data Time Series Analysis for Land Degradation Mapping to Support Sustainable Land Management in Ukraine. In: Singh T.P., Singh D., Singh R.B. (eds) Geo-intelligence for Sustainable Development. Advances in Geographical and Environmental Sciences. Springer, Singapore. P. 165-189. https://doi.org/10.1007/978-981-16-4768-0_11 Статті у фахових журналах України та інших країн Лубський, М. С., Хижняк, А. В., & Орленко, Т. А. (2024). Моделювання вразливості степової ландшафтно-кліматичної зони України до кліматичних змін на основі даних космічного знімання. Український журнал дистанційного зондування Землі, 11(1), 32–40. https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.1.258 Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) 1. Lubskiy M., Orlenko T., Piestova I., Lysenko A., Andreiev A. Using Landsat satellite time series for desertification processes mapping: case study for Oleshky sands, Ukraine. XVI International Scientific Conference «Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment» 15-18 November 2022. Kyiv, Ukraine (SCOPUS) Керівник або виконавець міжнародного проекту (2014-2024 pp.): 2019-2020 pp., 2021-2022 pp., 2022-2023 pp. Китайсько-український проєкт «Програмний модуль підвищення розрізненості субпіксельно зміщених космічних знімків» – Виконавець. Проєкт HORIZON-Europe MSCA - EWALD – “Earth
--	--	--	--	--	--	--	--

							Observation for Early Warning of Land Degradation at European Frontier” (Система раннього попередження деградації земель порубіжжя Європейського союзу на основі даних дистанційного зондування Землі) 2022-2026 рр. – Виконавець. Керівник молодіжного гранту НАН України 2021-2022 рр. та 2023-2024 рр. Керування магістерськими, бакалаврськими роботами (2016-2024 рр.): 1 магістр, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут геології, кафедра геоінформатики. Керування студентами на практиці: 6 студентів, Київський авіаційний інститут, Інститут Екологічної Безпеки, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут геології.
112094	Седлерова Ольга Володимирівна	заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Керівництво	Диплом магістра, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: географія, Диплом кандидата наук ДК 051996, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001955, виданий 25.02.2016	27	Педагогіка та методи викладання дистанційних аерокосмічних досліджень	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоєкології, старший науковий співробітник Заступник директора з наукової роботи Досвід науково-організаційної роботи, знання нормативних документів та процедури організації наукових досліджень, керує роботою аспірантів, під керівництвом захищено одну дисертацію доктора філософії. Кандидат геологічних наук 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження ДК № 051996 Старший науковий співробітник 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження АС № 001955 Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи 40 років. Викладає дисципліну: Педагогіка та методи викладання

							дистанційних аерокосмічних досліджень природного середовища Загальна кількість публікацій 90 За останні 5 років 15 публікацій 1. Sedlerova, O., & Orlenko, T. (2024). About Project EWALD (The first results of 2023). Ukrainian Journal of Remote Sensing, 11(1), 41–47. https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.1.234 2. Лялько В.І., Попов М.О., Седлєрова О.В., Хижняк А.В. Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України: шлях довжиною 30 років. Космічна наука і технологія. 2022. № 28 (3). С. 29–42. (Scopus, Web of Science, категорія А). https://doi.org/10.15407/knit2022.03.000 3. Седлєрова О.В., Архіпов О.І., Голубов С.І., Бондаренко А.Д. Експериментальне обґрунтування використання безпілотних літальних апаратів для прогнозування нафтогазоперспективних об'єктів. Укр. журн. дистанційного зондування Землі. 2021. Т. 8, Вип. 3. С. 27-37. DOI: https://doi.org/10.36023/ujrs.2021.8.3.200 Участь у міжнародних наукових конференціях: 1. Orlenko, T., Tomchenko, O., Lischenko, L., Sedlerova, O. (2023). Landslide hazard assessment using radar data in the Staiky, Rzhyschiv urban Hromada Ukraine Fourth EAGE Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023500027; URL: https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2023500027. Більше 25 статей в українських наукових фахових журналах.
--	--	--	--	--	--	--	---

							Приймає участь у міжнародних науково-дослідних проектах. Приймає участь у міжнародних та українських наукових конференціях. Експерт МОН України з оцінювання наукових установ. Учений секретар електронного фахового видання «Український журнал дистанційного зондування Землі» Керує навчально-виробничими практиками студентів ЗВО.
112094	Седлерова Ольга Володимирівна	заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Керівництво	Диплом магістра, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: географія, Диплом кандидата наук ДК 051996, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001955, виданий 25.02.2016	27	Методологія і організація наукових досліджень	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоєкології, старший науковий співробітник Заступник директора з наукової роботи Досвід науково-організаційної роботи, знання нормативних документів та процедури організації наукових досліджень. Кандидат геологічних наук 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження ДК № 051996 Старший науковий співробітник 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження АС № 001955 Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи 40 років. Викладає дисципліну: Методологія і організація наукових досліджень Досвід науково-організаційної роботи, знання нормативних документів та процедури організації наукових досліджень. Загальна кількість публікацій 90 За останні 5 років 15 публікацій 1. Sedlerova, O., & Orlenko, T. (2024). About Project EWALD (The first results of 2023). Ukrainian Journal of Remote Sensing, 11(1), 41–47. https://doi.org/10.36023/ujrs.2024.11.1.234 2. Лялько В.І., Попов М.О., Седлерова О.В., Хижняк А.В. Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних

							наук Національної академії наук України: шлях довжиною 30 років. Космічна наука і технологія. 2022. № 28 (3). С. 29–42. (Scopus, Web of Science, категорія A). https://doi.org/10.15407/knit2022.03.000 3. Седлєрова О.В., Архипов О.І., Голубов С.І., Бондаренко А.Д. Експериментальне обґрунтування використання безпілотних літальних апаратів для прогнозування нафтогазоперспективних об’єктів. Укр. журн. дистанційного зондування Землі. 2021. Т. 8, Вип. 3. С. 27-37. DOI: https://doi.org/10.36023/ujs.2021.8.3.200 Участь у міжнародних наукових конференціях: 1. Orlenko, T., Tomchenko, O., Lischenko, L., Sedlerova, O. (2023). Landslide hazard assessment using radar data in the Staiky, Rzhyschiv urban Hromada Ukraine Fourth EAGE Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023500027 ; URL: https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2023500027 . Більше 25 статей в українських наукових фахових журналах. Приймає участь у міжнародних науково-дослідних проектах. Приймає участь у міжнародних та українських наукових конференціях. Експерт МОН України з оцінювання наукових установ. Учений секретар електронного фахового видання «Український журнал дистанційного зондування Землі» Керує навчально-виробничими практиками студентів ЗВО.
162040	Пестова Ірина Олександрівна	завідувачка лабораторії, Основне місце роботи	Аспірантура 172	Диплом магістра, Київський національний університет	9	Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного	Назва відділу Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях

				будівництва і архітектури, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070906 Землевпорядкування та кадастр, Диплом кандидата наук ДК 041502, виданий 25.02.2016, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000915, виданий 23.12.2022	зондування Землі	Лабораторія методів обробки даних дистанційного зондування Посада: Завідувач лабораторії Сфера наукових інтересів: Займається розробкою нових методів та алгоритмів підвищення інформативності оптичних та радіолокаційних аерокосмічних зображень для вирішення тематичних задач природокористування, розробкою технологій автоматизованого картування та аналізу змін природних та антропогенних територій Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження, Диплом ДК № 041502 від 25 лютого 2016 р. Вчене звання: старший дослідник Освіта та науковий ступінь відповідає спеціальності Стаж наукової роботи: 10 років Назва освітнього компоненту: Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі Загальна кількість публікацій: 90 За останні 5 років : 52 Статті у Web of Sciences 1. Khyzhniak A., Piestova I., Lybskyi M., Lysenko A., Andreiev A., Orlenko T., Golubov S. Desertification indicators monitoring based on multispectral satellite imagery: case study for Oleshky sand region. P. 86-91. In: Space research in Ukraine. 2022–2024. O. Fedorov (Ed.). Kyiv: Akadempriodyka, 2024. – 172 p. ISBN 978-966-360-507-4 2. Попов М.О., Ліщенко Л.П., Філіпович В.Є., Лубський М.С., Пестова І.О., Томченко О.В., Хижняк А.В., Титаренко О.В., Андреев А.А. Катастрофа Каховського водосховища: свідчать супутникові знімки /
--	--	--	--	--	------------------	--

							Kakhovka reservoir disaster: satellite imagery evidence. За заг. ред. Члена-кореспондента НАН України М. Попова. – Київ: ТОВ «Українська Картографічна Група», 2024. – 92 с. ISBN 978-617-7447-67-1 Патенти № 126778 «Спосіб підвищення просторової розрізненності розподілу температури земної поверхні, одержаного дистанційно»; Автори: Станкевич С.А., Пестова І.О., Лубський М.С., Лисенко А.Р. Публ. Бюл. № 5, 01.02.2023. Статті у фахових журналах України та інших країн 1. Лубський М.С., Орленко Т.А., Пестова І.О., Андреев А.А., Лисенко А.Р. Оцінка індикаторів опустелювання регіону Олешківські піски за довготривалими часовими рядами даних супутникового знімання Landsat. Український журнал дистанційного зондування Землі, 2023, 10 (1). С. 17-28. https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.1.229 Участь у міжнародних конференціях (Proceeding, тези) 1. Piestova I., Lubskyi M., Orlenko T., Golubov S., Ibouh H., Mezzane D., Eddahbi L., Targui A., Ait Mbirik A. (2024) Land degradation analysis processes in oasis ecosystem: preliminary results from the case study of Zagora province, Morocco, 6th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2024), Marrakesh, Morocco. https://link.springer.com/conference/emcei 2. Popov M., Stankevich S., Kozlova A., Piestova I., Khyzhnyak A., Zaitseva E., Levashenko V., Seredinin E., Maltsev S., Lypska Y., Kukharuk A., Rashchuk V., Smitiukh A. (2023). The Architecture of Land Degradation Early Warning Based on Earth Observation
--	--	--	--	--	--	--	---

						International Conference on Information and Digital Technologies 2023, IDT 2023. P. 125 – 132. https://doi.org/10.1109/IDT59031.2023.10194406 Керівник НДР у 2021 р НДР «Розробка нових методів обробки та аналізу супутникових зображень в інтересах вирішення задач сталого розвитку і раціонального природокористування» Керування магістерськими, бакалаврськими роботами (2020-2024 рр.): 1 бакалавр Керування студентами на практиці: 5 студентів Стажування за кордоном Факультет управління та інформатики, Жилінський університет, м. Жилна, Словацька Республіка. Грант Національної стипендіальної програми Словацької Республіки для підтримки мобільності студентів, аспірантів, викладачів університетів, дослідників та художників для проведення двомісячного спільного наукового дослідження. на тему «Підвищення просторової розрізненності багатоспектральних зображень Європейської супутникової системи дистанційного зондування Sentinel-2 на основі багатозначного логічного підходу», 28 травня - 26 липня 2018 року. 3 листопада – 3 грудня 2025 року проведення дослідження за проектом Marie Skłodowska-Curie Actions Staff Exchange (SE), Call: HORIZON-MSCA-SE-2021, “EWALD - 101086250”
--	--	--	--	--	--	---

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

--	--	--	--	--

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	☒	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1	Лекційні заняття, самостійні заняття, практична робота	Поточне та підсумкове тестування, модульні контрольні роботи, іспит
РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій,	☒	Науково-педагогічна практика	проведення лекцій, лабораторних занять, практичних занять	Перевірка і контроль керівниками практики, залік

радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. РНО5. Глибоко розуміти загальні принципи та методи електронних комунікацій, дистанційних аерокосмічних досліджень, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РНО9. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і					
--	--	--	--	--	--

викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.				
<i>РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</i> <i>РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</i> <i>РНО8. Застосовувати загальні принципи та методи математики, сучасні програмно-технічні засоби, 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 і технології.</i>	☒	Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, іспит

РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РНО4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямках. РНО5. Глибоко розуміти загальні принципи та методи електронних комунікацій, дистанційних аерокосмічних досліджень, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики,	☒	Філософія науки і культури	Лекції, семінари, самостійна робота	Реферати, співбесіди, модульна контрольна робота, іспит
--	----------	-----------------------------------	--	--

критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РНО9. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.				
РНО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення	☒	Методологія і організація наукових досліджень	Лекції, семінари, самостійна робота	Контрольна робота, залік

наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. РНО4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних					
--	--	--	--	--	--

напрямах. РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.				
РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі	☒	Педагогіка та методи викладання дистанційних аерокосмічних досліджень	Лекції, семінари, самостійна робота	Контрольна робота, залік

іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. РНО5. Глибоко розуміти загальні принципи та методи електронних комунікацій, дистанційних аерокосмічних досліджень, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РНО9. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, його наукове, навчально- методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у					
--	--	--	--	--	--

закладах вищої освіти.				
<i>РНО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</i> <i>РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</i> <i>РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах.</i> <i>РНО5. Глибоко розуміти загальні принципи та</i>	☒	Планування та управління науково-дослідними проектами	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік

методи електронних комунікацій, дистанційних аерокосмічних досліджень, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.				
РНО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема,	☒	Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, Іспит

результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РНО3. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, кваліфіковано оприлюднювати в тому числі іноземною мовою результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та на наукових заходах. РНО4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямках. РНО7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми у сфері електронних комунікацій,				
---	--	--	--	--

радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. РНО9. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.					
РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РНО6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з з електронних комунікацій, радіотехніки, зокрема з дистанційних аерокосмічних досліджень, та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього	☒	Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, іспит	

комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РНО8. Застосовувати загальні принципи та методи математики, сучасні програмно-технічні засоби, 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 і технології.				
--	--	--	--	--