

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ЦАКДЗ ІГН НАН України

Член-кореспондент НАН України

_____ Михайло ПОПОВ

« 29 » вересня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПЕДАГОГІКА ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(Pedagogy and teaching methods in remote sensing)

для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

| | |
|------------------|--|
| галузь знань | 17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації |
| спеціальність | 172 – Електронні комунікації та радіотехніка |
| освітній рівень | доктор філософії |
| освітня програма | «Дистанційні аерокосмічні дослідження» |
| вид дисципліни | обов'язкова |

| | |
|--|-------------------|
| Форма навчання | денна |
| Навчальний рік | 2025/2026 |
| Семестр | 2 |
| Кількість кредитів ECTS | 1 |
| Мова викладання, навчання та оцінювання | українська |
| Форма заключного контролю | залік |

Викладач: Седлєрова Ольга Володимирівна, кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу аерокосмічних досліджень в геології ЦАКДЗ ІГН НАН України, заст. директора з наукової роботи Центру.

© О.В. Седлєрова, 2025

КИЇВ – 2025

Розробники: Седлєрова Ольга Володимирівна, кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу аерокосмічних досліджень в геології та геоекології ЦАКДЗ ІГН НАН України, заст. директора з наукової роботи Центру.

Затверджено
Гарант освітньої програми
д.т.н., професор



(підпис)

Сергій СТАНКЕВИЧ
(власне ім'я, прізвище)

Схвалено: *Вченою радою Державної установи «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України» протокол від «23» вересня 2025 року № 12.*

Голова вченої ради
д.т.н., професор
член-кореспондент НАН України



Михайло ПОПОВ

Учений секретар вченої ради,
к.т.н., ст. досл.



Анна ХИЖНЯК

1. Мета дисципліни – підготовка аспірантів до майбутньої педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах на посадах асистентів, оскільки педагогічна діяльність зазвичай є значною частиною діяльності науковців.

2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

- диплом магістра однієї зі спеціальностей електронні комунікації та радіотехніка;
- наявність базових навичок проведення науково-дослідної роботи;
- наявність базових навичок написання наукових статей.

3. Анотація навчальної дисципліни

Для підготовки до викладання у закладах вищої освіти вивчення педагогіки вищої школи є важливою умовою формування загальної та педагогічної культури викладача, знання процесів розвитку теорії і практики навчання студентів, що сприяє становленню світогляду, педагогічного професіоналізму. Ґрунтовні знання з теорії і практики педагогіки вищої школи стають необхідними в умовах величезного обсягу наукової, отже і навчальної інформації, інтенсивного впровадження нових, у тому числі й інформаційних технологій навчання. Розглядаються основні проблеми сучасної педагогіки вищої школи України, що пов'язані з етапом її реформування та впровадженням ідей Болонського процесу. Значну увагу приділено психологічним питанням процесу пізнання, методиці проведення різних видів навчальних занять і новітнім технологіям навчання, а також проблемам забезпечення якості навчання та педагогічній діагностиці.

4. Цілі навчання:

Протягом навчання аспіранти мають здобути загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

спеціальні компетентності (СК):

СК02. Здатність із застосуванням сучасних методологій, методів та інструментів наукової діяльності за фахом ставити експеримент, обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і системні залежності між об'єктами; застосовувати сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.

СК03. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською, англійською або іншими мовами, глибоке розуміння іншомовних (зокрема, англомовних) наукових текстів за напрямом досліджень.

СК06. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

СК07. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

Після завершення курсу аспіранти мають бути здатними до:

- самостійної роботи з педагогічною літературою
- критичного оцінювання занять, що проводяться;
- аналізу методів та вибору ефективних методів та засобів навчання;
- розроблення та проведення всіх видів занять і контрольних заходів у вищому навчальному закладі.

5. Результати навчання дисципліни:

| <i>Результат навчання</i> (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) | | <i>Форма/Методи викладання і навчання</i> | <i>Форма/Методи оцінювання</i> | <i>Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни</i> |
|--|---|---|--------------------------------|---|
| Код | Результат навчання | | | |
| 1.1 | <i>Знання систем освіти України</i> | <i>Лекція, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 5%</i> |
| 1.2 | <i>Психолого-дидактичні основи процесу навчання</i> | <i>Лекція, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 1.3 | <i>Навчальні заняття та їх методичне забезпечення</i> | <i>Лекція, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 1.4 | <i>Забезпечення якості вищої освіти</i> | <i>Лекція, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 1.5 | <i>Технології навчання</i> | <i>Лекція, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 2.1 | <i>Дидактичні вимоги до лекції та методика її проведення. Методика проведення практичних занять.</i> | <i>Семінар, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 15%</i> |
| 2.2 | <i>Система забезпечення якості вищої освіти. Система контролю та оцінювання якості навчання</i> | <i>Семінар, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 15%</i> |
| 3.1 | <i>Уміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою громадськістю з метою обговорення дискусійних питань та результатів дослідження та представлення їх на науково-організаційних заходах.</i> | <i>Лекція, семінар, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 3.2 | <i>Уміння розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області дистанційних аерокосмічних досліджень у закладах вищої освіти.</i> | <i>Лекція, семінар, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 10%</i> |
| 4.1 | <i>Розуміти етичні норми та вимоги авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</i> | <i>Лекція, семінар, самостійна робота</i> | <i>Усне опитування</i> | <i>до 5%</i> |

Структура курсу: лекційні і семінарські заняття, самостійна робота аспірантів.

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

| Результати навчання дисципліни | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 4.1 |
|--|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Програмні результати навчання | | | | | | | | | |
| РН03. 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. | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| РН05. 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. | | + | + | + | + | | + | | | |
| РН06. 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, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| РН09. Організувати 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. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми оцінювання аспірантів

1. Семестрове оцінювання:

1) Контрольна робота «Психолого-дидактичні основи процесу навчання» – 10 балів (рубіжна оцінка – 6 балів).

2) Оцінка за роботу на лекційних та семінарських заняттях – 50 балів (рубіжна оцінка – 30 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: максимальна оцінка 40 балів (рубіжна оцінка –24 бали). Під час заліку аспірант виконує реалізацію проєкту з використанням знань та вмінь із застосування методів та принципів навчального процесу у вищій школі, забезпечення якості вищої освіти. **Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов’язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання аспірант не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.**

Результати навчальної діяльності аспірантів оцінюються за 100 бальною шкалою. Загальна оцінка виставляється за результатами роботи аспіранта впродовж семестру та підсумкового оцінювання у формі заліку, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру та балів отриманих в результаті підсумкового оцінювання у формі заліку.

| | Семестрова кількість балів за семестр | ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або іспит | Підсумкова оцінка |
|----------|---------------------------------------|---|-------------------|
| Мінімум | 36 | 24 | 60 |
| Максимум | 60 | 40 | 100 |

Аспірант не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

7.2. Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: 5 лекцій та виконання 2 семінарських занять (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 1 контрольної роботи. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмово-усного заліку.

7.3. Шкала відповідності

| | |
|---------------------------|--------|
| Відмінно / Excellent | 90-100 |
| Добре / Good | 75-89 |
| Задовільно / Satisfactory | 60-74 |
| Незадовільно / Fail | 0-59 |

**8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

| № п/п | Назва теми | Кількість годин | | |
|----------|--|-----------------|-----------|----------------------|
| | | лекції | практичні | Самостійна робота |
| 1 | <i>Тема 1. Система освіти України</i> | 1 | | 2 |
| 2 | <i>Тема 2. Психолого-дидактичні основи процесу навчання</i> | 1 | | 2 |
| 3 | <i>Тема 3. Навчальні заняття та їх методичне забезпечення</i> | 1 | | 4 |
| 4 | <i>Тема 4. Забезпечення якості вищої освіти</i> | 1 | | 2 |
| 4 | <i>Тема 5. Технології навчання</i> | 1 | | 2 |
| 5 | <i>Семінар 1. Дидактичні вимоги до лекції та методика її проведення. Методика проведення практичних занять. Методи викладання дистанційного зондування Землі</i> | | 2 | 4 |
| 6 | <i>Семінар 2. Система забезпечення якості вищої освіти. Система контролю та оцінювання якості навчання</i> | | 2 | 4 |
| | <i>Контрольна робота</i> | | 2 | |
| | <i>Залік з дисципліни – 2 год.</i> | | 2 | |
| | Всього за семестр | 4 | 8 | 18 |

Примітка: слід зазначити теми, винесені на самостійне вивчення

Загальний обсяг 30 год., в тому числі:

Лекцій – **4 год.**

Семінарські заняття - **4 год.**

Самостійна робота - **18 год.**

Контрольна робота - **2 год.**

Залік – **2 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс] : підручник / В. П. Головенкін ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,6 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 290 с.
2. Шквир О. Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. 2-ге вид., допов. і перероб. Хмельницький: ХГПА, 2020. 94 с
3. Гладуш В. А. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. Навч. посіб. / В. А. Гладуш, Г. І. Лисенко – Д., 2014. – 416 с.
4. Калашнікова Л. М., Жерновникова О.А. Педагогіка вищої школи у схемах і таблицях : навчальний посібник. – Харків, 2016. – 260 с.
5. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: Навч.посіб. — К.: «Академвидав»,2006.— 352с.(Альма-матер). ISBN 966-8226-35-6
6. Немченко С. Г. Педагогіка вищої школи : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / С. Г. Немченко, О. Б. Голік, О. В. Лебідь. – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2014. – 534 с

Питання до заліку

Система освіти України. Основні засади.

Психолого-дидактичні основи процесу навчання. Принципи та їх реалізація.

Навчальні заняття та їх методичне забезпечення

Забезпечення якості вищої освіти

Технології навчання

Дидактичні вимоги до лекції та методика її проведення.

Методика проведення практичних занять.

Методи викладання дистанційного зондування Землі

Система забезпечення якості вищої освіти.

Система контролю та оцінювання якості навчання