

"Затверджено"

Національна академія наук України

рішенням вченої ради  
протокол №07 від 17.09.2024

Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України"

Директор ЦАКДЗ \_\_\_\_\_ Михайло ПОПОВ  
"17" вересня 2024 року



## Навчальний план

підготовки освітньо-наукового рівня «Доктор філософії»  
з галузі знань 10 - Природничі науки зі спеціальності 103 - Науки про Землю

Форма навчання: денна, заочна

Термін навчання: 4 роки на базі ступеню магістра або іншої  
повної вищої освіти

Кваліфікація освітня: доктор філософії в галузі природничих наук

Кваліфікація професійна: доцент, науковий співробітник

### I. Графік навчального процесу

| Курс | Листопад |   |   |   |   | Грудень |   |   |   | Січень |    |    |    |    | Лютий |    |    |    |    | Березень |    |    |    |    | Квітень |    |    |    |    | Травень |    |    |    |    | Червень |    |    |    |    | Липень |    |    |    |    | Серпень |    |    |    |    | Вересень |    |    |  |  | Жовтень |  |  |  |  |
|------|----------|---|---|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----------|----|----|--|--|---------|--|--|--|--|
|      | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6       | 7 | 8 | 9 | 10     | 11 | 12 | 13 | 14 | 15    | 16 | 17 | 18 | 19 | 20       | 21 | 22 | 23 | 24 | 25      | 26 | 27 | 28 | 29 | 30      | 31 | 32 | 33 | 34 | 35      | 36 | 37 | 38 | 39 | 40     | 41 | 42 | 43 | 44 | 45      | 46 | 47 | 48 | 49 | 50       | 51 | 52 |  |  |         |  |  |  |  |
| 1    | Н        | Н | Н | Н | Н | Т       | Т | Т | Т | Н      | Н  | Н  | Н  | Т  | Т     | Т  | Т  | Н  | Н  | Т        | Т  | Т  | Т  | Н  | Н       | Н  | Н  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Е  | Е  | Е       | К  | К  | К  | К  | К      | К  | К  | К  | Н  | Н       | Н  | Н  | Н  | Н  | Н        | Е  | Е  |  |  |         |  |  |  |  |
| 2    | Т        | Т | Т | Т | Т | Н       | Н | Н | Н | Т      | Т  | Т  | Т  | Т  | Н     | Н  | Т  | Т  | Т  | Т        | Н  | Н  | Т  | Т  | Т       | Т  | Н  | Н  | Т  | Т       | Т  | Е  | Е  | Е  | К       | К  | К  | К  | К  | К      | К  | К  | Н  | Т  | Т       | Т  | Т  | Н  | Н  | Е        | Е  |    |  |  |         |  |  |  |  |
| 3    | Н        | Н | Н | Н | Н | Н       | Н | Н | Н | Т      | Т  | Т  | Т  | П  | П     | П  | П  | Н  | Н  | Н        | Н  | Т  | Т  | Т  | Н       | Н  | Н  | Н  | Т  | Т       | Т  | Е  | Е  | Е  | К       | К  | К  | К  | К  | К      | К  | К  | Н  | Н  | Н       | Н  | Н  | Н  | Н  | Е        | Е  |    |  |  |         |  |  |  |  |
| 4    | Н        | Н | Н | Н | Н | Н       | Н | Н | Н | Н      | Н  | Н  | Н  | Н  | Н     | Н  | Н  | Н  | Н  | Н        | Н  | Н  | Н  | Н  | Н       | Н  | Н  | Н  | Н  | Н       | Н  | Н  | Н  | Н  | Н       | К  | К  | К  | К  | Захист |    |    |    |    |         |    |    |    |    |          |    |    |  |  |         |  |  |  |  |

Умовні позначення:

Т - теоретичне навчання, П - науково-педагогічна практика, Н - виконання наукового дослідження

К - канікули

Н - виконання наукового дослідження

Е - екзаменаційна сесія

У. план навчального процесу

| Шифр за ОПТ                                                                                                                                                           | Назва дисципліни                                                                                                                             | Розподіл за видами навчання | Кількість годин | Розподіл годин за роками навчання і семестрами |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------------------|----------------|----------|--------|----------------|----------|--------|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |                             |                 | Лекції                                         | Самост. робота | Завдання | Лекції | Самост. робота | Завдання | Лекції | Самост. робота | Завдання |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          | 1 семестр (16 тижнів) | 2 семестр (16 тижнів) | 3 семестр (16 тижнів) | 4 семестр (16 тижнів) | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| 1. Цикл загальної підготовки                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ЗП1.01                                                                                                                                                                | Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальнонавчального стандарту                                      | 1                           | 8               | 240                                            | 60             | 32       | 28     | 0,75           | 120      | 120    |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ЗП1.02                                                                                                                                                                | Філософія науки і культури                                                                                                                   | 1                           | 6               | 180                                            | 60             | 0        | 60     | 0,67           | 90       | 90     |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ЗП1.03                                                                                                                                                                | Методологія організації наукових досліджень                                                                                                  | 1                           | 2               | 60                                             | 14             | 10       | 4      | 0,77           | 60       |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ЗП1.04                                                                                                                                                                | Педагогіка та методи викладання дистанційних аерокосмічних досліджень природного середовища                                                  | 1                           | 1               | 30                                             | 10             | 6        | 4      | 0,66           | 30       |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ЗП1.05                                                                                                                                                                | Планування та управління науково-дослідницькими                                                                                              | 1                           | 1               | 30                                             | 4              | 4        | 0      | 0,85           | 30       |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Усього за циклом загальної підготовки                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |                             |                 | 18                                             | 540            | 134      | 52     | 0,67           | 210,0    | 210,0  | 0,0            | 0,0      | 0,0                   | 0,0                   |                       |                       |           |           |           |           |
| 2. Цикл професійної підготовки                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| 2.1. Нормативна частина                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.1.01                                                                                                                                                              | Методологія дистанційного зондування Землі у вирішенні завдань природокористування                                                           | 1                           | 3               | 90                                             | 40             | 30       | 10     | 0,56           |          | 90     |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.1.02                                                                                                                                                              | Методи оброблення даних дистанційного зондування та дешифрування матеріалів аерокосмічного                                                   | 1                           | 3               | 90                                             | 60             | 34       | 26     | 0,33           |          | 90     |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.1.03                                                                                                                                                              | Геоінформаційні технології в дистанційному зондуванні Землі у вирішенні завдань                                                              | 1                           | 3               | 90                                             | 30             | 18       | 12     | 0,67           |          | 90     |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Усього за нормативною частиною                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                             |                 | 9                                              | 270            | 130      | 82     | 0,48           | 0,0      | 90,0   | 180,0          | 0,0      | 0,0                   | 0,0                   |                       |                       |           |           |           |           |
| 2.2. Практична частина                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.2                                                                                                                                                                 | Науково-педагогічна практика                                                                                                                 |                             | 3               | 90                                             | 32             | 0        | 32     | 0,64           |          |        | 90             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Усього за практичною частиною                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |                             |                 | 3                                              | 90             | 32       | 0      | 0,32           | 0,0      | 0,0    | 0,0            | 90,0     | 0,0                   | 0,0                   |                       |                       |           |           |           |           |
| 2.3. Варіативна частина                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| (обирається 10 кредитів, допускається заміна на навчальні дисципліни інших рівнів вищої освіти, за умови дотримання до тематики дисертації та відповідності кредитів) |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.01                                                                                                                                                              | Основи застосування ДЗЗ при дослідженнях геологічного середовища                                                                             | 1                           | 2               | 60                                             | 24             | 12       | 12     | 0,60           |          |        | 60             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.02                                                                                                                                                              | Дистанційні методи в комплексі геологічних досліджень. Практичне застосування дистанційних методів при окремих видах геолого-пошукових робіт | 1                           | 2               | 60                                             | 30             | 12       | 18     | 0,50           |          |        | 60             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.03                                                                                                                                                              | Методика супутникового моніторингу геоекологічного стану територій відкритого видобування корисних копалин                                   | 1                           | 1               | 30                                             | 18             | 6        | 12     | 0,40           |          |        | 30             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.04                                                                                                                                                              | Геоекологічний моніторинг природних та антропогенних ландшафтів на урбанізованих                                                             | 1                           | 2               | 60                                             | 20             | 12       | 8      | 0,67           |          |        |                | 60       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.05                                                                                                                                                              | Оцінювання регіональних атмосферних концентрацій парникових газів за даними супутникових                                                     | 1                           | 2               | 60                                             | 24             | 12       | 12     | 0,60           |          |        | 60             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.06                                                                                                                                                              | Полігони для наземної верифікації даних космічного моніторингу територій. Бази даних спектроскопічних замірів                                | 1                           | 1               | 30                                             | 10             | 6        | 4      | 0,67           |          |        |                | 30       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.07                                                                                                                                                              | Техногенні впливи на геологічне середовище (інженерно-геологічні аспекти)                                                                    | 1                           | 2               | 60                                             | 20             | 12       | 8      | 0,67           |          |        |                | 60       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.08                                                                                                                                                              | Методики дистанційного пошуку покладів вуглеводів на шельфі та у літосферній зоні моря                                                       | 1                           | 1               | 30                                             | 12             | 6        | 6      | 0,60           |          |        | 30             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.09                                                                                                                                                              | Застосування методів радарної інтерферометрії в дослідженнях природного середовища                                                           | 1                           | 2               | 60                                             | 22             | 8        | 14     | 0,63           |          |        |                | 60       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.10                                                                                                                                                              | Методика аерокосмічних досліджень для вирішення нафтогазових задач                                                                           | 1                           | 2               | 60                                             | 22             | 12       | 10     | 0,63           |          |        |                | 60       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.11                                                                                                                                                              | Супутниковий моніторинг стану водного середовища                                                                                             | 1                           | 2               | 60                                             | 22             | 12       | 10     | 0,63           |          |        | 30             |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.12                                                                                                                                                              | Супутникова геодезія та фототриєтрія в дистанційних дослідженнях                                                                             | 1                           | 1               | 30                                             | 12             | 6        | 6      | 0,60           |          |        |                | 30       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.13                                                                                                                                                              | Методи ДЗЗ у задачах оцінювання екоосновних пологів                                                                                          | 1                           | 1               | 30                                             | 10             | 6        | 4      | 0,67           |          |        |                | 30       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.14                                                                                                                                                              | Аерокосмічний моніторинг агроландшафтів                                                                                                      | 1                           | 2               | 60                                             | 22             | 12       | 10     | 0,67           |          |        |                | 60       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| ПП2.3.15                                                                                                                                                              | Методи та засоби наземної верифікації даних космічного моніторингу територій                                                                 | 1                           | 1               | 30                                             | 12             | 6        | 6      | 0,60           |          |        |                | 30       |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Усього за варіативною частиною                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                             |                 | 24                                             | 390            | 118      | 114    | 0,70           | 0,0      | 0,0    | 120,0          | 210,0    | 0,0                   | 0,0                   |                       |                       |           |           |           |           |
| Усього за циклом професійної підготовки                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                             |                 | 35                                             | 1050           | 280      | 124    | 0,70           | 0,0      | 90,0   | 180,0          | 120,0    | 300,0                 | 0,0                   | 0,0                   |                       |           |           |           |           |
| 3. Контрольні заходи                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Кваліфікаційні іспити з загальної підготовки                                                                                                                          |                                                                                                                                              |                             |                 | 3                                              | 2              | 0,3      | 10     |                |          | 10     |                |          | 20                    |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Кваліфікаційні іспити з професійної підготовки                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                | 10             |          |        |                | 0,0      | 10,0   | 0,0            | 0,0      | 20,0                  | 0,0                   | 0,0                   |                       |           |           |           |           |
| Усього за контрольними заходами                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                | 0              | 10       |        |                | 0,0      | 10,0   | 0,0            | 0,0      | 20,0                  | 0,0                   | 0,0                   |                       |           |           |           |           |
| Загальна кількість кредитів/годин                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                             |                 | 40                                             | 1110           | 410      | 206    | 242            |          |        |                |          |                       |                       |                       |                       |           |           |           |           |
| Кількість годин навчального навантаження на                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                | 210,0    | 370,0  | 180,0          | 120,0    | 300,0                 | 0,0                   | 0,0                   |                       |           |           |           |           |
| Кількість записів                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                | 0        | 3      | 2              | 0        | 2                     | 3                     | 0                     |                       |           |           |           |           |
| Кількість кваліфікаційних іспитів                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                             |                 |                                                |                |          |        |                | 2        | 1      | 0              | 1        | 0                     | 3                     | 0                     |                       |           |           |           |           |

\*у 2022/2023 н.р. здобувачі освіти другого і третього курсу відсутні

Керівник проектної групи (гарант ОПТ) *О.В. Садлерова* О.В. Садлерова

голова наук.опт. *О.Т. Азімов* О.Т. Азімов

голова наук.опт. *С.С. Кохан* С.С. Кохан

проф. наук.опт. *В.С. Філіпович* В.С. Філіпович