

**ДИСЦИПЛІНА «МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ СЕРЕДОВИЩА ТА ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ФІЗИКИ ЗЕМЛІ»**

**Анотація.** Дисципліна «Моніторинг екологічного стану середовища та прикладні задачі фізики Землі» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує аспіранта професійними знаннями і вміннями та спрямована на формування спеціаліста вищої категорії в галузі проблем моніторингу екологічного стану середовища та прикладних задач фізики Землі. В результаті вивчення дисципліни формується спеціаліст, здатний ставити й вирішувати актуальні проблеми захисту населення, будинків і споруд від небезпечних ендегенних процесів у сейсмічних зонах. Дисципліна передбачає освоєння аспірантом теоретичних основ і практичних навичок використання геолого-геофізичних методів прогнозування кількісних параметрів сейсмічної небезпеки для забезпечення захисту населення, будинків і споруд від землетрусів і супроводжуваних їх явищ.

**Мета навчальної дисципліни:** дати сучасні теоретичні знання та виробити практичні навички використання методів розв'язання прикладних задач фізики Землі з використанням геофізичного моніторингу стану геологічного середовища. Особливу увагу планується приділити освоєнню теоретичних основ методики прогнозування кількісних параметрів сейсмічної небезпеки для вирішення актуальних проблем захисту населення, будинків і споруд від небезпечних ендегенних процесів у сейсмічних зонах. Освоїти експериментальні методи визначення кількісних параметрів сейсмічної небезпеки для потреб сейсмостійкого проектування нових споруд і вироблення заходів із забезпечення сейсмостійкості існуючих об'єктів.

**Попередні вимоги:**

*Аспірант повинен знати:* теоретичні основи й практичні підходи до організації геофізичного моніторингу стану геологічного середовища, експериментальні лабораторні та польові геофізичні методи вирішення проблем захисту населення, будинків і споруд від небезпечних ендегенних процесів у сейсмічних зонах. Методи проведення теоретичних і експериментальних досліджень, результати яких створюють передумови відкриття нових або уточнення відомих закономірностей розвитку природи й техніки та є вихідними положеннями для розвитку нових концепцій, принципів і методів синтезу наукових знань у науці.

*Аспірант повинен вміти:* проводити оригінальні дослідження й розробки, які здійснюються для отримання нових знань, створення елементів нової техніки, технологій і призначені, головним чином, для досягнення конкретної практичної мети: вирішення актуальних проблем захисту населення, будинків і споруд від небезпечних ендегенних процесів у сейсмічних зонах.

**Змістовні модулі:**

- теоретичні, експериментальні та прикладні проблеми сейсмології;
- сейсмічність і сейсмічний режим території України й суміжних районів;
- геодинаміка та прогнозування тектонічної активності;
- геодинамічні, тектонічні, геолого-геофізичні та інші процеси в зонах підготовки землетрусів, сейсмічні передвісники; наземні й дистанційні методи контролю зон підготовки землетрусів;
- застосування методів ризик-аналізу для оцінки та мінімізації втрат від імовірних сейсмічних подій та пов'язаних з ними екзогенних процесів.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, ДВА. 2.02.05.03

**Кількість кредитів:** 4.

**Форма заключного контролю:** іспит.

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. – консультації), 96 годин самостійної роботи.

**Викладач:** Вишва Сергій Андрійович, д.геол.н., професор, директор ННІ "Інститут геології"

**Інформація про викладача:**

[http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lecturers/index.php?dept=geophys&name=vyzhva\\_s\\_a](http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lecturers/index.php?dept=geophys&name=vyzhva_s_a)