

## Анотація до курсу «Проблеми сучасної сейсмології»

Кількість кредитів – 3.

Кількість годин – 90.

Форма контролю – залік.

Курс "Проблеми сучасної сейсмології" призначений для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, що навчаються за освітньо - професійною програмою "Науки про Землю", спеціальності 103 - Науки про Землю.

**Мета дисципліни** - забезпечити формування у здобувачів знань про методи одержання, обробки, аналізу та інтерпретації спостережених сейсмічних полів в задачах вивчення внутрішньої будови Землі, динаміки тектонічних структур, отримання студентами фахових соціально важливих знань про землетруси і захист від них.

### **Завдання:**

- ознайомити з термінологічним апаратом сейсмології; надати фізико- математичні основи формування сейсмічних полів; пояснити методи розв'язання обернених задач сейсмометрії і сейсмології; надати загальні принципи обробки спостережених даних;
- охарактеризувати основні комп'ютерні технології формування розрахункових моделей геологічного середовища та моделювання в них сейсмічних полів;
- пояснити основні принципи комплексування сейсмологічних і геолого-геофізичних даних;
- застосування сейсмічних досліджень для вивчення внутрішньої будови і захисту від землетрусів.

### Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в науках про Землю.

ЗК04. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

ЗК07. Вміння розробляти та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.

### Фахові компетентності:

ФК03. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.

ФК04. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК07. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи.

ФК09. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку та будови Всесвіту, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.

### Програмні результати навчання

ПР01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

ПР06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.

ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПР12. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.

### **Зміст дисципліни**

1. Шкала сейсмічної інтенсивності України за ДСТУ Б В.1.1-28:2010. Визначення інтенсивності землетрусу за результатами оцінки наслідків (пошкодження конструкцій будівель та вплив на людину та ґрунт).
2. Застосування карт загального сейсмічного районування (ЗСР) та результатів сейсмічного мікрорайонування (СМР) при визначенні розрахункової сейсмічної інтенсивності будівельного майданчику.
3. Основні принципи проектування сейсмостійких будівель і споруд.
4. Визначення сейсмічних навантажень на будівлі та споруди за спектральним методом.
5. Прямий динамічний метод розрахунку будівель із застосуванням акселерограм

