
 <p>ЦАКДЗ</p>	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни МЕТОДИКА СУПУТНИКОВОГО МОНІТОРИНГУ ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТЕРИТОРІЙ ВИДОБУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН ВІДКРИТИМ СПОСОБОМ <i>(Satellite monitoring of the geo-environmental condition within open-pit mining sites)</i></p> <p align="center">Спеціальність: 103 – науки про Землю Дистанційні аерокосмічні дослідження природного середовища Галузь знань: 10 Природничі науки</p>
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна компонента фахового переліку за вибором
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	1,5 кредити / 45 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Дати аспірантам розуміння гірничопромислових територій, особливості їх організації, екологічних проблем, пов'язаних з видобуванням корисних копалин, про методи дешифрування гірничих об'єктів на супутникових знімках та підходів до вибору даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) в залежності від мети та об'єкта дослідження.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Навчальна дисципліна забезпечує знаннями про зміни, та трансформації, що відбуваються у геологічному середовищі внаслідок видобування корисних копалин за допомогою аналізу ряду супутникових даних. Показує можливості представлення та оцінки отриманої інформації у вигляді ГІС-проектів. Додатково звертається увага на загальні правові аспекти ведення гірничої діяльності та виявлення порушень чинного законодавства з допомогою дистанційних методів. В результаті практичних занять, аспірантами передбачається ознайомлення з різноманітними методами і підходами при вирішенні задач геоекологічного моніторингу гірничопромислових територій за даними ДЗЗ: тематичне дешифрування, класифікація та розрахунок спектральних індексів, морфодинамічний аналіз рельєфу та моделювання латеральних речовинних потоків, аналіз мікрокліматичних показників території дослідження.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знати теоретико-методичні основи дистанційних геоекологічних досліджень гірничопромислових територій; поняття рекультиватії, її основні етапи та нормативно-правові акти, що регулюють порядок здійснення видобування та рекультиватії; методи дешифрування об'єктів гірничого відводу за спектрометричними, термометричними та

	<p>гіпсометричними характеристиками.</p> <p>Розуміти особливості розвитку екзогенних геологічних процесів (водна ерозія, дефляція), геохімічні аномалії, принципи моделювання латеральних потоків літомас в природно-антропогенних ландшафтах; особливості ведення наземних польових досліджень з метою верифікації розроблених методик та валідації результатів досліджень.</p> <p>Опанувати підходи до оцінки впливу видобування корисних копалин на навколишнє середовище.</p> <p>олодіти основами дистанційних досліджень і аерокосмічного моніторингу геологічного середовища. Засвоїти фізичні основи дистанційних аерокосмічних досліджень.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Уміти проводити наукові дослідження та продукувати нові знання в галузі дистанційного зондування Землі, розробляти нові методи і методики вивчення та моніторингу геологічного середовища, застосування розроблених методик при вирішенні геоecологічних задач і раціонального видобутку корисних копалин.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Ознайомити здобувачів з поняттям гірничопромислових геосистем та їх структурою. Навчити встановлювати зв'язки між станом навколишнього природного середовища та господарською діяльністю; визначати відповідність ведення гірничої діяльності чинному законодавству; надавати оцінку якості проведення рекультивациі на кожному етапі.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота.</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод; компетентносний метод.</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p>
Пререквізити	<p>Основи дистанційного зондування Землі у вирішенні задач природокористування. Методи обробки та дешифрування даних дистанційного зондування Землі. Геоінформаційні технології в дистанційному зондуванні Землі.</p>
Пореквізити	<p>Уміння проводити геоecологічний моніторинг порушених земель при видобутку корисних копалин. Розроблення нових та вдосконалення наявних методик дослідження геологічного середовища.</p>
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corine Davids and Line Rouyet Remote sensing for the mining industry: Review report. Northen Research Institute. 2018. 36 p. 2. Guangxing Wang, Qihao Weng Remote Sensing of Natural Resources. CRC Press, 2020. 580 p. 3. Latifovic R. Mining and the environment: satellite remote sensing in assessing the environmental impact of large-scale surface mining operations. VDM Verlag, 2009. 274 p. 4. Аэрокосмические методы в геоэкологии. Ред. В.И. Лялька. К.: Наук. думка. – 1992. 5. Словник з дистанційного зондування Землі За ред. В.І. Лялька та М.О. Попова. К.: СМІ АБЕРС, 2004. 6. Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування.(за редакцією В.І. Лялька та М.О. Попова).- К: Наук. думка, 2006. – 358с.

	<p>7. Аерокосмічні дослідження геологічного середовища: наук.-метод. посіб. /А. Г. Мичак, В. Є. Філіпович, В. Л. Приходько та ін. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Державна геологічна служба. - К., 2010. - 246 с.: іл. - Бібліогр. : с. 216-225.</p> <p>8. Спутниковые методы поиска полезных ископаемых / Под ред. акад НАН Украины В.И. Лялька и докт. техн. наук М.А. Попова. Киев: Карбон-Лтд, 2012. — 436 с.</p> <p>9. Аерокосмічні знімальні системи. Бурштинська Х.В., Станкевич С.А. Львів: Львівська політехніка. – 2013</p> <p>10. Сучасні методи дистанційного пошуку корисних копалин // За ред. В. І. Лялька і М. О. Попова – 80 Min / 700 MB. – Київ, 2017. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); ISBN 978-966-02-8295-7 (електронне видання).</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Велика конференц-зала. Аудиторії 106, 215, 327. Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій. Мультимедійний проектор Epson EB-1900. Екран стаціонарний механізований. 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 CO2 на основі Qubit Systems 150 (Канада, 2016). Доступ до інтернету, наявність відкритих програм для дистанційного викладання.</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота. Самостійні роботи, контрольні роботи. Іспит</p>
Відділи	Відділ аерокосмічних досліджень в геології та геоекології
Викладачі	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Філіпович Володимир Євгенович Посада: провідний науковий співробітник Вчене звання: старший науковий співробітник Науковий ступінь: кандидат геологічних наук Профайл викладача: Тел.: +(044) 482-03-72 E-mail: vefilin2000@gmail.com Робоче місце: кімн. 211</p> </div> </div>