

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Факультет гідрометеорології і екології
Кафедра агрометеорології та агроєкології

Силабус курсу
НАЦІОНАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

Обсяг	4 кредити ЄКТС, 120 годин
Семестр, рік навчання	1-й семестр, перший рік навчання
Дата, час, місце	За розкладом
Викладач (-і)	Нікітін Павло Сергійович, старший викладач
Контактний телефон	+380683766361
E-mail	pavlo.nikitin@onu.edu.ua
Робоче місце	Кафедра агрометеорології та агроєкології
Консультації	Офлайн консультації: згідно з графіком роботи викладача. Онлайн-консультації: Viber, Zoom.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація можлива під час проведення консультацій за очним принципом (offline), або дистанційно (online) за допомогою Viber, Telegram, Zoom (за попередньою домовленістю). Комунікація може бути здійснена також з використанням E-mail. При цьому необхідно вказувати своє прізвище, ім'я, курс, факультет та назву курсу. Вирішення робочих питань можливо за вказаними номером телефону.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою курсу є сформувати у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціалізовані знання та вміння проєктувати компоненти національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД), оцінювати якість і сумісність геопросторових даних, створювати та оприлюднювати дані й метадані для розв'язання прикладних і дослідницьких завдань геодезії та землеустрою.

Завданням курсу є опанувати організаційні й нормативні засади НІГД; аналізувати архітектуру геопорталів та геоінформаційних сервісів; обґрунтовувати вибір моделей, форматів і методів опрацювання даних; проєктувати структуру наборів геопросторових даних; перевіряти їхню якість та інтероперабельність; формувати метадані й умови використання геоінформаційних продуктів; планувати створення, оновлення та оприлюднення даних з урахуванням правових, економічних і екологічних аспектів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати: структуру, рівні та функції НІГД; повноваження виробників, держателів і користувачів даних; нормативні засади створення та використання геопросторових ресурсів; принципи INSPIRE, стандарти серії ISO 19100 і специфікації OGC; векторні й растрові моделі, структуру баз геоданих; вимоги до якості, інтероперабельності та

метаданих; принципи ліцензування й захисту інтелектуальної власності на геоінформаційні продукти.

вміти: формувати вимоги до набору геопросторових даних для землевпорядного завдання; обирати джерела та оцінювати їхню придатність; працювати в QGIS; виконувати координатну прив'язку й векторизацію; перевіряти геометрію, атрибути, систему координат і повноту даних; створювати метадані; підключати геоінформаційні сервіси; готувати дані до оприлюднення; обґрунтовувати висновки та документувати послідовність обробки.

бути здатним: самостійно проєктувати навчальний компонент інфраструктури геопросторових даних для територіальної громади; порівнювати альтернативні технологічні рішення; оцінювати обмеження вихідної інформації та наслідки її використання; розробляти технічне завдання і план оновлення даних; обґрунтовувати умови повторного використання та можливі напрями комерціалізації геоінформаційного продукту.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722, зокрема:

Ціль 9: створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям;

Ціль 11: забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів;

Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання	Курс буде викладений у формі лекцій (20 год.) та практичних занять (20 год.), організації самостійної роботи здобувачів (80 год.) відповідно для денної та заочної форми навчання. Проблемні лекції та обговорення нормативних і технологічних ситуацій; демонстрування роботи геопорталів і ГІС; практичне виконання завдань у QGIS; порівняльний аналіз моделей даних і сервісів; дослідницькі завдання з перевірки якості; самостійне опрацювання документації та наукових публікацій; індивідуальний захист результатів. Навчання організовано навколо послідовного створення геоінформаційного продукту для обраної території: постановка завдання, вибір джерел, підготовка і перевірка даних, створення метаданих, обґрунтування способу оприлюднення. Здобувач порівнює можливі рішення та аргументує вибір методів, а викладач надає зворотний зв'язок щодо якості й відтворюваності результату.
Зміст навчальної дисципліни	Змістовий модуль 1. Основи та завдання інфраструктури геопросторових даних Тема 1. Етапи розвитку та ключові елементи національної інфраструктури геопросторових даних.

	Тема 2. Складові та організація національної інфраструктури геопросторових даних. Тема 3. Нормативно-правова база у сфері інфраструктури геопросторових даних. Тема 4. Стандартизація географічної інформації. Тема 5. Архітектура Національного геопорталу НІГД. Змістовий модуль 2. Геопросторові дані та забезпечення їхньої сумісності Тема 6. Типи геопросторових даних та їх застосування в ГІС. Тема 7. Організація баз геопросторових даних. Тема 8. Забезпечення сумісності геопросторових даних. Тема 9. Роль і структура метаданих геоінформаційних ресурсів НІГД. Тема 10. Створення та оприлюднення метаданих, геопросторових даних і сервісів.
Перелік основної рекомендованої літератури	1. Закон України Про національну інфраструктуру геопросторових даних : прийнятий 13 квіт. 2020 року № 554-IX// Відомості Верховної Ради України. 2020. № 37. Ст. 277. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text 2. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко Н.Ю., Кінь Д.О. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. Київ: КНУБА. 2023. 302 с. 3. Геоінформаційні технології та інфраструктура просторових даних: у шести томах. Том 1: Вступ до геоінформаційних систем для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник. / Магваір Б., Пашинська Н.М., Даценко Л.М., Говоров М., Путренко В.В. Планета-Прінт, 2016. 396 с. 4. Геоінформаційні технології та інфраструктура просторових даних: у шести томах. Том 2: Системи керування базами геоданих для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник. / Кейк Д., Лященко А.А., Путренко В.В., Хмелевський Ю., Дорошенко К.С., Говоров М. К.: Планета-Прінт, 2017. 456 с. 5. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування / автори-укладачі: Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Н.Ю. Лазоренко-Гевель, Д.О. Кінь, Т.В. Медвецька, О.В. Слобожан; Асоціація міст України. Київ : АМУ, 2021. Електрон. Вид. 49с. URL: https://auc.org.ua/sites/default/files/library/geodeziya.pdf. 6. Мовчан Т.В., Заяць І.В. Методичні вказівки з дисципліни „Національна інфраструктура геопросторових даних” для виконання лабораторних робіт здобувачами вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Одеса: ОДАУ, 2023. 30 с. 7. Міжнародні стандарти з цифрової географічної інформації серії 19100 [Електронний ресурс]. https://www.iso.org/search.html?q=19100 8. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко-Гевель Н.Ю. Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації: навч. посіб. / Київ: КНУБА, 2021. 152 с. Режим доступу: https://library.knuba.edu.ua/books/15_1_21_3.pdf

	9. Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj
--	---

ОЦІНЮВАННЯ

Форма підсумкового контролю – іспит.

Проведення контролю результатів навчання здобувачів освіти відбувається відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова URL: https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozhennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Відвідування занять є обов’язковим, пропуски при наявності лікарняного відпрацьовуються за домовленістю з викладачем до дати заліку. Перескладання заліку встановлюється деканатом.

Запізнення на заняття через поважні причини, які не мають систематичного характеру, передбачені.

Політика щодо академічної доброчесності: регламентується Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова URL: <https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>.

Політика щодо відвідування: Відвідування практичних занять є обов’язковим. В окремих випадках навчання може відбуватись відеоконференція он-лайн з використанням дистанційних технологій.

Порядок та умови такого навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова URL: https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat2021.pdf). За об’єктивних причин в окремих випадках за погодженням з деканатом навчання може відбуватися з використанням технологій дистанційного навчання.

Мобільні пристрої: допускається використання мобільних додатків, INTERNET-мережі, електронних девайсів під час самостійної роботи, у завданнях, які це передбачають.

Поведінка в аудиторії: заохочується активна участь під час інтерактивних лекцій, під час практичних занять, у т.ч. з елементами тренінгів, передбачається відключення мобільних пристроїв, не вітаються запізнення та розмови телефоном тощо