



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Сучасні методи досліджень антропогенного впливу на води»
Компонента освітньої програми – вибіркова (6 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Гідрологія
Спеціальність	103 - Науки про Землю
Галузь знань	10 – Природничі науки
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Паланичко Ольга Вікторівна , кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України та регіоналістики https://geoukr.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/palanychko-olha-viktorivna/
Контактний тел.	(050) 207-04-24; (097) 805-65-17
E-mail:	o.palanychko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2721
Консультації	Вівторок 14 – 15 год. Середа 15 – 16 год.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Внаслідок господарської діяльності суспільства спостерігається антропогенний вплив та зміни водних об'єктів. Досить часто такі зміни є спланованими і мають на меті пристосувати той чи інший водний об'єкт для власних практичних цілей. Варто зазначити, що певні перетворення водних об'єктів, спричинені антропогенним впливом, розвиваються за принципом ланцюгової реакції, зумовлюють зміни. Вивчення основних аспектів господарського впливу на природні водні об'єкти – річки, озера, моря, океани є особливо важливим завданням в наш час. Дослідження впливу перетворених водних об'єктів на формування річкового стоку та стоку наносів, формування знань про основні антропогенні чинники руслоформування та переформування берегової лінії озер, оцінка зміни якості води під впливом діяльності людини – це основа теоретичних знань. Існує багато підходів та методів вивчення антропогенного впливу на водні об'єкти. Сучасні технології допомагають у вирішенні багатьох питань. Останнім часом стали широко застосовуватися дистанційні методи спостереження і вимірювання за допомогою локаторів, аерокосмічна зйомки і спостереження, автономні реєструючі системи (автоматичні гідрологічні пости на річках, буйкові станції в океанах). За допомогою радіолокаторів ведуть спостереження за дощовими хмарами; цей метод в майбутньому дозволить прогнозувати атмосферні опади і викликані ними дощові паводки. Величезні можливості дає використання авіації та космічних апаратів для спостережень за станом водних об'єктів. Так, за допомогою встановлених на літаках радіометрів, що працюють в інфрачервоному діапазоні, можна визначати температуру поверхневого шару океанів, морів і озер. **Мета навчальної дисципліни:** вивчити вплив господарської діяльності на основні характеристики річкового стоку, принципи та методи визначення кількісних характеристик стоку у різноманітних умовах (водогосподарських та гідрометеорологічних) для забезпечення діяльності споживачів водних ресурсів, ознайомитися із сучасними методами дослідження антропогенних змін водних об'єктів. Дані питання мають важливе значення та є досить актуальними.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ	
Тема 1	Вступ. Поняття про методи досліджень антропогенного впливу
Тема 2	Дослідження антропогенних змін природного ландшафту
Тема 3	Аналіз зміни берегової лінії шляхом порівняння супутникової карти наземного покриття та топографічної карти
Тема 4	Аналіз рельєфу із застосуванням моделювання підтоплених територій України внаслідок підняття рівня океану
Тема 5	Виявлення нафтового забруднення в акваторії моря
МОДУЛЬ 2. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГІДРОЛОГІЇ	
Тема 6	Візуальне порівняння радарних і спектральних супутникових зображень, створення водної маски для дослідження паводків
Тема 7	Класифікування водойм за допомогою методу машинного навчання Random Forest

Тема 8	Аналіз кореляції температури водної поверхні та цвітіння води
Тема 9	Дослідження зміни гідрологічного режиму боліт
Тема 10	Створення панелі управління ArcGIS Dashboards з візуалізацією статистичних даних якості води

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

До освітніх технологій, що застосовуються для освоєння курсу «Сучасні методи досліджень антропогенного впливу на води» належать: електронні книги, цифрові підручники, онлайн-системи домашніх завдань, відео лекції, цифрові картки та багато інших інструментів, що використовуються студентами та викладачем. Під час викладання дисципліни застосовуються такі методи навчання та викладання курсу: групова робота над завданням: робота з джерелами; тренінг; мозковий штурм; міжгрупова дискусія: виступи груп; захист результатів практичних робіт. Залежно від мети, виду та заняття, форм організації навчальної діяльності, використовуються інтерактивні технології колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: У процесі вивчення дисципліни «Сучасні методи досліджень антропогенного впливу на води» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи у формі усного та письмового (тестування, практична робота, термінологічний диктант) опитування здобувачів. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання власних наукових робіт. Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання під час вивчення курсу виступають: тести; доповіді, реферати (презентації); есе (творчі роботи); усні відповіді та дискусії; конспекти лекцій.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає: за 1 модуль – 25; 2 модуль – 35 балів. Із них Модуль-контроль 1 і 2 по 10 балів (тестування) – всього 20 балів. Практичні роботи по 3 бали (всього 18 балів) і самостійна робота 20 балів. Усне опитування – 2 бали.

Здобувач, який набрав протягом вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати залік і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати залік з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо здобувач набрав менше 30 балів, він не допускається до складання заліку.

Якщо студент за власною ініціативою чи бажанням, крім обов'язкових видів контролю (60 балів), виконує додаткові види роботи – ІНДЗ (доповіді, реферати, презентації, статті, участь в олімпіадах, наукових конференціях тощо), може отримати додатково 10 балів, які також підсумовуються до загальної оцінки.

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

Оцінка (бали)	Оцінка за національною шкалою
A (90-100)	зараховано
B (80-89)	
C (70-79)	
D (60-69)	
E (50-59)	
FX (35-49)	незараховано (з можливістю повторного складання)

F (1-34)	незараховано (з обов'язковим повторним курсом)
----------	---

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка: національна та ECTS	Критерії оцінювання
90-100	Відмінно A	Здобувач дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
80-89	Добре B	Здобувач повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
70-79	Добре C	Здобувач розкрив теоретичні питання, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.
60-69	Задовільно D	Здобувач розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння матеріалу.
50-59	Задовільно E	Здобувач не повністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі.
35-49	Незадовільно FX	Здобувач не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.
0-34	Незадовільно F	Здобувач не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5e1eobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf

Відвідування занять із курсу «Сучасні методи досліджень антропогенного впливу на води» є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Практичні роботи та самостійні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

Списування під час самостійних робіт або тестування заборонені. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять, онлайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ЧНУ ім. Ю.Федьковича/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим

- доступу : <http://nbuv.gov.ua/>
3. Чернівецька обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Івасюка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.library.cv.ua/>
 4. Методичні матеріали Лабораторії ГІС та ДЗЗ / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://man.gov.ua/educators/materials>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу
«Сучасні методи досліджень антропогенного впливу на води»
висвітлена у презентації*

<https://geoukr.chnu.edu.ua/media/3ilf04zx/5-prez-suchasni-metody-doslidzhen-2024.pdf>