



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Гідрохімія водних об'єктів з основами гідроекології»



Компонента освітньої програми – обов'язкова (6 кредитів)

Освітньо-професійна програма	ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЯ
Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Костащук Іван Іванович Костенюк Людмила Володимирівна
Контактний тел.	+380505021212
E-mail:	l.kosteniyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=8337
Консультації	Проведення он-лайн консультації за посиланням в курсі Moodle: Очні консультації: понеділок з 13.00 по 15.00 на кафедрі географії України та регіоналістики.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Надзвичайна роль води пов'язана з її здатністю розчиняти. Утворення внаслідок цього складних розчинів солей, газів і органічних речовин лежить в основі природного процесу хімічного вивітрювання корінних вивержених порід і формування осадових, які становлять верхні шари літосфери, забезпечуючи родючість і розмаїття ґрунтів на поверхні або процеси життєдіяльності в природних водах – річках, морях і озерах. Від складу води залежать і її фізичні властивості – температура замерзання, величина випаровування, прозорість, характер протікання хімічних реакцій. Тому дослідження походження іонного складу води та його трансформації є важливим теоретичним питанням, а її хімічний склад (при водопостачанні, гідротехнічному будівництві, зрошенні, веденні рибного господарства) – практичним.

Суміжні з гідрохімією науки, які вивчають природні води – гідрогеологія, океанологія, геохімія, гідробіологія, – також використовують дані про хімічний склад вод. Систематичні гідрохімічні дослідження входять до комплексу заходів боротьби із забрудненням природних вод.

Гідрохімія поділяється на кілька розділів. Вивчення хімічного складу вод річок, озер і водосховищ базується на методах і висновках гідрології, органічного життя у водах – на методах і висновках гідробіології. Дослідження океанів і морів пов'язано з океанологією, хімічного складу підземних вод – з методами гідрогеології та геохімії. Широко використовують аналітичну хімію під час розробки специфічних методів аналізу, а останнім часом – досягнення математики, кібернетики, аерокосмічні методи.

Гідрохімія тісно пов'язана з гідроекологією – вченням про взаємозв'язки між гідрохімічними, гідрологічними й гідробіологічними процесами у водах, які містяться в різних компонентах навколишнього середовища та впливають на життєдіяльність організмів і мають склад і властивості, сформовані під дією природних і антропогенних факторів.

Мета навчальної дисципліни: Навчити студентів розуміння умов формування хімічного складу природних вод, показати залежність інтенсивності й напрямку хімічних процесів, що відбуваються в природних водах, від динамічних умов навколишнього середовища. Від складу води залежать і її фізичні властивості – температура замерзання, величина випаровування, прозорість, характер протікання хімічних реакцій. Тому дослідження

походження іонного складу води та його трансформації є важливим теоретичним питанням, а її хімічний склад (при водопостачанні, гідротехнічному будівництві, зрошенні, веденні рибного господарства) – практичним.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ГІДРОХІМІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ	
Тема 1	Умови формування хімічного складу природних вод.
Тема 2	Систематизація даних по хімічний склад природних вод.
Тема 3	Гідрохімія річок.
Тема 4	Гідрохімія озер і водосховищ.
Тема 5	Особливості хімічного складу підземних вод
МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ГІДРОЕКОЛОГІЇ	
Тема 6	Гідроекологія як наука та напрямок досліджень.
Тема 7	Екологічна зональність річкових систем.
Тема 8	Водні екосистеми річок.
Тема 9	Забруднення водних екосистем.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Основні методи навчання, що використовуються на курсі «Гідрохімія водних об'єктів з основами гідроекології» це - лекції із застосуванням презентацій, навчальна дискусія, практичні завдання з відповідним інструктажем роботи в ГІС. До освітніх технологій можна віднести роботу на базі платформи Moodle.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання для даної дисципліни є:

- захист лабораторних робіт (розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи);
- стандартизовані тести на базі платформи Moodle;
- реферати та ІНДЗ;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- письмове опитування аудиторне або на базі Moodle;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни за результатами **поточного контролю**: Студент повинен виконати і захистити всі лабораторні роботи. Після кожного модуля проходить перевірка конспектів (виставляються бали) та проміжне тестування на платформі Moodle. На заняттях виставляються бали за усні доповіді/презентації підготовані студентами під час самостійної роботи. Під час лекцій є можливість отримати бали за активну участь в обговоренні проблемних питань, під час дискусії чи бесіди. До поточного оцінювання входять також бали за відвідування занять, що реєструється на платформі Moodle у %.

Критерії оцінювання результатів навчання (з навчальної дисципліни) на підсумковому контролі: тестування на базі платформи Moodle.

Підсумкова оцінка, як показник результатів вивчення навчальної дисципліни, складається із сумарної кількості балів за поточне оцінювання – **60 балів** та підсумкового модуль – контролю (іспит) – **40 балів**, за **100-бальною університетською шкалою**.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання

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-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

Політика академічної доброчесності передбачає, що прослуховуючи цей курс, студент погоджується виконувати основні положення принципів академічної доброчесності, а саме:

- виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Підручник [Основи гідрохімії \(Хільчевський В.К.\)](#)
2. Навчальний посібник [Гдроекологія річок](#)
3. Навчальний посібник [Оцінка якості природних вод](#)

*Детальна інформація щодо вивчення курсу
«Гідрохімія водних об'єктів з основами гідроекології»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

https://geoukr.chnu.edu.ua/media/dbzh3pxi/rp_4-hidrokhimiia-vodnykh-ob-ektiv-z-osnovamy-hidroekologii.pdf