



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІДРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»



Компонента освітньої програми – вибіркова (4 кредити)

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)	Пасічник Микола Дмитрович, кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України та регіоналістики https://moodle.chnu.edu.ua/user/profile.php?id=363
Контактний тел.	+380500569408
E-mail:	m.pasichnyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6175
Консультації	Проведення он-лайн консультації за посиланням - https://meet.google.com/tth-sfer-xva?hs=122&authuser=2 Очні консультації: кількість годин і розклад присутності Онлайн-консультації: що п'ятниці на 12.30 Очні консультації: за попередньою домовленістю.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основним завданням курсу «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» ознайомлення студентів з особливостями використання ресурсів води та їх наслідків на шляху збалансованого (сталого) розвитку, навчає студентів розуміти закономірності функціонування природних та штучних водних екосистем різного типу (водосховищ, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів, тощо) за умов впливу на них природних і антропогенних чинників, розвиває у студентів знання про характер регіональних гідрологічних проблем та їх поширення; аналіз та прогноз зміни гідрологічного режиму поверхневих водойм та фізико-хімічного стану водних мас Світового океану в умовах різновидів антропогенного навантаження.

Мета навчальної дисципліни: оволодіти навиками використання ресурсів води в умовах збалансованого (сталого) розвитку, що передбачає вивчення закономірностей та особливостей функціонування водних екосистем різного типу (водосховищ, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів, тощо).

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ГІДРОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУХОДОЛУ	
Тема 1	Вступ. Основні терміни та визначення сталого розвитку (Визначення сталого розвитку. Історія формування концепції сталого розвитку. Складові концепції сталого розвитку).
Тема 2	Забезпеченість водними ресурсами. Їх стан та дефіцит. (Стан водних ресурсів.

	Еколого-економічні проблеми використання водних ресурсів. Водний дефіцит. Запаси водних ресурсів та їх значення).
Тема 2	Водогосподарська діяльність та її наслідки.(Діагностика сучасного стану водогосподарського комплексу України. Вплив кризових тенденцій на стале функціонування водогосподарського комплексу.)
Тема 4	Ставки, канали суходолу, греблі та водосховища і пов'язані з цим гідрологічні проблеми. (Гідрологічні проблеми ставків. Гідрологічні проблеми каналів суходолу. Гідрологічні проблеми гребель та водосховищ).
Тема 5	Паводки та повені на берегах річок та їх наслідки. (Проблема шкідливої дії вод та її структурний аналіз. Захист територій на основі інтегрованого управління паводковим стоком в умовах глобальних кліматичних змін).
Тема 6	Болота та їх регуляторна функція (Екологія водно-болотних угідь і торфовищ. Регуляторна функція боліт).
МОДУЛЬ 2. ГІДРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	
Тема 7	Гідрологічні проблеми регіонів України (Гідрологічні стихійні лиха. Гідрологічні надзвичайні ситуації. Гідрологічні небезпеки в регіонах України).
Тема 8	Антропогенна трансформація басейнових систем в Україні. (Антропогенне навантаження на водні екосистеми. Розвиток і функціонування річково-басейнових систем. Розвиток трансформаційних процесів у структурі річково-басейнової системи).
Тема 9	Проблеми поверхневих і підземних вод та питної води в регіонах України (Забруднення поверхневих та підземних вод. Формування якості питних вод).
Тема 10	Розвиток природоохоронних технологій та забезпечення водної безпеки в цілях стійкого розвитку.(Основні напрямки розвитку природоохоронних технологій. Водна безпека – запорука сталого розвитку в Україні).

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення дисципліни «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» основними методами навчання виступають лекція та практична робота. Важливе місце також відводиться самостійній роботі студентів.

На лекційних заняттях студентам розкривається науково-теоретичний зміст і практичне значення тем, які розглядаються. Лекційний матеріал завжди подається з поясненнями, у формі бесіди зі студентами. З наочних елементів навчання широко застосовуються ілюстрації, презентації.

Практичні роботи мають на меті поглибити і закріпити теоретичні знання, отримані на лекціях і у процесі самостійної роботи, а також сформувати практичні уміння їх використання при виникненні потреби.

Самоосвіта припускає поглиблене вивчення відповідних тем, самостійне оволодіння необхідною інформацією, розвиток творчих здібностей студентів, формування у них вмінь самостійного аналізу курсу, що вивчається, а також практичного застосування набутих знань.

Поряд з традиційними методами навчання широко використовуються також комп'ютерні технології, проблемне навчання, написання наукових доповідей та есе.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: Семестровий контроль з дисципліни «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового заліку в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни. Форма проведення семестрового заліку усна. Якщо студент набрав 50 і більше балів, то залік може бути виставлений за результатами модульних контролів на момент оголошення результатів. Критерії оцінювання доводяться до відома студентів на першому занятті. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається викладачем з врахуванням балів, отриманих і за відповіді на додаткові питання. Причому під час відповіді

враховується повнота розкриття питань; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; логіка викладення, культура мови; аналітичні міркування, уміння робити порівняння і висновки.

Модульний контроль є необхідним елементом модульно-рейтингової технології навчального процесу. Модульна контрольна робота з навчальної дисципліни «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» проводиться двічі на семестр, згідно розкладу модульних контролів визначених навчальною частиною в межах годин, які відведені на практичні заняття. До початку модульної контрольної роботи студенти мають мати поточні підсумкові бали за практичні роботи та самостійну роботу. Виконання модульної контрольних робіт передбачає виконання тестових завдань. Максимальна кількість балів одержаних під час контрольних робіт становить 10 балів. Студент, який не з'явився на модульні контрольні роботи (з поважних причин, підтверджених документально) має право повторно пройти контроль. Перескладання підсумкового модульного контролю студентами, які отримали рейтинговий бал за модульний цикл, що відповідає незадовільній оцінці, проводиться не пізніше двох тижнів після атестаційного. Позитивні оцінки з модульного циклу не підвищуються. Під час другого модульного підсумкового контролю викладач оголошує загальну кількість балів накопичених студентом. Якщо студент набрав 60 і більше балів, то залік може бути виставлений за результатами модульних контролів на момент оголошення результатів. У разі, якщо студент бажає поліпшити свою оцінку, він складає залік за всією програмою навчальної дисципліни. При цьому в підсумковій оцінці не враховуються накопичені бали

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка: національна та ECTS	Критерії оцінювання
90-100	Зараховано А	Студент 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	Зараховано В	Студент 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	Зараховано С	Студент розкрив теоретичні питання, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.
60-69	Зараховано D	Студент 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	Зараховано E	Студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі.
35-49	Незараховано FX (з	Студент не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє

	можливістю повторного складання)	здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.
0-34	Незараховано F (з обов'язковим повторним курсом)	Студент 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-chernivetsko-ho-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>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6175>
2. **Hydrological Cycle and Water Resources in a Changing World: A Review** - This publication provides an extensive overview of the global hydrological cycle and its connection to climate change ([SpringerLink](#)).
3. **Hydrological Aspects of Climate Change** - A collection of research papers focusing on the impacts of climate change on hydrological processes and water resources management ([SpringerLink](#)).
4. **Review of Understanding of Earth's Hydrological Cycle** - This review discusses observations, theories, and modeling approaches related to the hydrological cycle ([SpringerLink](#)).
5. **Hydrology, Water Resources, and Ecosystem Sustainable Development** - This publication addresses sustainable solutions for water resources management and environmental monitoring ([Frontiers](#)).
6. **Climate and Hydrological Models to Assess the Impact of Climate Change** - This book includes models and case studies assessing the impact of climate change on hydrological regimes ([SpringerLink](#)).
7. **Impacts of Climate Change and Climate Variability on Hydrological Regimes** - This book provides an overview of hydrological models used to evaluate climate change impacts ([SpringerLink](#)).
8. **Hydrology: Problems, Challenges, and Opportunities** - A comprehensive guide discussing current challenges and opportunities in the field of hydrology ([SpringerLink](#)).
9. **Flood Modelling, Mapping, and Monitoring of Sparsely Gauged Catchments Using Remote Sensing Products** - This paper focuses on flood modeling and remote sensing techniques for hydrological studies ([SpringerLink](#)).
10. **Indices for Meteorological and Hydrological Drought** - This research discusses various indices used to measure drought conditions from a hydrological perspective ([SpringerLink](#)).
11. **Water Resources Management—An Indian Perspective** - A detailed overview of water resources management practices in India, focusing on sustainability ([SpringerLink](#)).
12. **Adaptation to Climate Change in Agriculture** - Explores technology and policy options for adapting agricultural practices to climate change ([SpringerLink](#)).

13. **Using Oxygen-18 and Deuterium to Delineate Groundwater Recharge** - This study uses isotopic analysis to understand groundwater recharge processes ([SpringerLink](#)).
14. **Real-Time Monitoring of Small Reservoir Hydrology Using ICT and Application of Deep Learning** - Discusses the use of ICT and deep learning for hydrological monitoring ([SpringerLink](#)).
15. **Observed Climate Change Over India and Its Impact on Hydrological Sectors** - This paper reviews observed climate changes and their impacts on hydrology in India ([SpringerLink](#)).
16. **The Ocean's Role in the Hydrological Cycle** - A chapter from a book discussing the ocean's influence on the hydrological cycle ([SpringerLink](#))

*Детальна інформація щодо вивчення курсу
«Гідрологічні аспекти сталого розвитку»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
<https://geoukr.chnu.edu.ua/media/5vkeps4d/4-hidrolohichni-aspekty.pdf>*