



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІДРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»



Компонента освітньої програми – *вибіркова (3,0 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	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	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: що п'ятниці на 12.30 за посиланням - https://meet.google.com/tth-sfer-xva?hs=122&authuser=2

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основним завданням курсу «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» є 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

№	Назва теми з основними питаннями
Модуль 1. Сталій розвиток та гідрологічні проблеми суходолу	
1	Тема 1. Вступ. Основні терміни та визначення сталого розвитку <ol style="list-style-type: none">1. Визначення сталого розвитку.2. Історія формування концепції сталого розвитку.3. Складові концепції сталого розвитку
2	Тема 2. Забезпеченість водними ресурсами. Їх стан та дефіцит. <ol style="list-style-type: none">1. Стан водних ресурсів.2. Еколого-економічні проблеми використання водних ресурсів.3. Водний дефіцит.4. Запаси водних ресурсів та їх значення.

3	<p>Тема 3. Водогосподарська діяльність та її наслідки. Ставки, канали суходолу, греблі та водосховища і пов'язані з цим гідрологічні проблеми.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Діагностика сучасного стану водогосподарського комплексу України. 2. Вплив кризових тенденцій на стале функціонування водогосподарського комплексу 3. Гідрологічні проблеми ставків. 4. Гідрологічні проблеми каналів суходолу. 5. Гідрологічні проблеми гребель та водосховищ.
4	<p>Тема 4. Паводки та повені на берегах річок та їх наслідки. Болота та їх регуляторна функція</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема шкідливої дії вод та її структурний аналіз. 2. Захист територій на основі інтегрованого управління паводковим стоком в умовах глобальних кліматичних змін. 3. Екологія водно-болотних угідь і торфовищ. 4. Регуляторна функція боліт.
Модуль 2. Гідрологічні аспекти регіонів України	
5	<p>Тема 5. Гідрологічні проблеми регіонів України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гідрологічні стихійні лиха. 2. Гідрологічні надзвичайні ситуації. 3. Гідрологічні небезпеки в регіонах України.
6	<p>Тема 6. Антропогенна трансформація басейнових систем в Україні.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антропогенне навантаження на водні екосистеми. 2. Розвиток і функціонування річково-басейнових систем. 3. Розвиток трансформаційних процесів у структурі річково-басейнової системи.
7	<p>Тема 7. Проблеми поверхневих і підземних вод та питної води в регіонах України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забруднення поверхневих та підземних вод. 2. Формування якості питних вод.
8	<p>Тема 8. Розвиток природоохоронних технологій та забезпечення водної безпеки в цілях стійкого розвитку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні напрямки розвитку природоохоронних технологій. 2. Водна безпека – запорука сталого розвитку в Україні.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Форми навчання

У межах дисципліни «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» застосовуються такі основні форми навчання: лекційні заняття, практичні роботи та самостійна робота студентів. Лекції забезпечують теоретичне осмислення гідрологічних процесів у контексті сталого розвитку, практичні заняття сприяють формуванню навичок аналізу водних екосистем, а самостійна робота дозволяє студентам глибше опрацювати матеріал, розвивати аналітичне мислення та здатність до екологічного прогнозування.

Методи навчання

Методи навчання включають лекції-бесіди, пояснення, демонстрації, аналіз кейсів, написання есе та наукових доповідей. Практичні заняття орієнтовані на моделювання гідрологічних ситуацій, оцінку водного балансу, аналіз впливу антропогенних чинників на водні ресурси. Проблемне навчання стимулює студентів до пошуку рішень щодо водної безпеки, адаптації до змін клімату та інтегрованого управління водними ресурсами.

Освітні технології

У навчальному процесі активно використовуються сучасні освітні технології, зокрема інформаційно-комунікаційні (платформа Moodle, презентації, онлайн-консультації), цифрові ресурси гідрометеорологічних служб, інтерактивні карти, моделі водного балансу та дистанційне навчання. Застосування цих технологій сприяє формуванню у студентів навичок роботи з реальними даними, розвитку екологічної свідомості та здатності до міждисциплінарного аналізу гідрологічних процесів.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: Семестровий контроль з дисципліни «Гідрологічні аспекти сталого розвитку» проводиться у формі усного заліку відповідно до навчального плану та графіка навчального процесу. Залік охоплює весь обсяг навчального матеріалу, визначений робочою програмою. Якщо студент набрав 50 і більше балів за результатами модульних контролів, залік може бути виставлений автоматично. У разі бажання покращити оцінку, студент має право скласти залік за всією програмою дисципліни. Підсумкова оцінка враховує не лише накопичені бали, а й якість відповіді: повноту розкриття питань, логіку викладення, аналітичність мислення, культуру мови та здатність формулювати висновки.

Модульний контроль є складовою модульно-рейтингового підходу до оцінювання. Протягом семестру проводяться дві модульні контрольні роботи, які включають тестові завдання і виконуються в межах годин, передбачених на практичні заняття. До участі в модульному контролі допускаються студенти, які мають поточні бали за практичні та самостійні роботи. У разі пропуску з поважних причин, студент має право на повторне проходження контролю. Перескладання незадовільних оцінок дозволяється протягом двох тижнів після атестаційного періоду, але позитивні оцінки не підлягають підвищенню.

Зарахування результатів неформальної освіти регламентовано наступними документами:

- [«Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання \(здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти у системі формальної освіти\) \(зі змінами\)»](#)
- [«Порядком визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти»](#)

Додатково можливо отримати 6 балів.

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 Е	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 можливістю повторного складання)	Студент 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	Незараховано F (з обов'язковим Самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання)	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»](#)
- ✓ [«Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича»](#)

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](#)).