



ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ ТА РЕГІОНАЛІСТИКИ



**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**НОВІТНІ МЕТОДИ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ**  
**СПОСТЕРЕЖЕНЬ І ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ**

**Вид дисципліни (за компонентом ОП):** вибіркова

**Освітньо-професійна програма:** Гідрометеорологія

**Спеціальність:** 103 – Науки про Землю

**Галузь знань:** 10 Природничі науки

**Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)

**Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаними освітньо-професійними програмами:** географічний

**Мова навчання:** українська

**Розробник:** асистент кафедри географії України та регіоналістики,  
к.геогр.н., Настюк Микола Григорович

**Профайл викладача:**

[http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data\[1594\]\[caf\\_per\\_s\\_id\]=2102&commands\[1594\]=item](http://www.geoukr.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/02personnel&data[1594][caf_per_s_id]=2102&commands[1594]=item)

**Контактний телефон:** +38097 8439368

**E-mail:** [m.nastiyk@chnu.edu.ua](mailto:m.nastiyk@chnu.edu.ua)

**Сторінка курсу в Moodle** <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4238>

**Консультації:**

Вид консультацій	День проведення	Час проведення
Очні консультації	вівторок	13.00-14.00
Онлайн-консультації	вівторок	14.00-15.00
Очні консультації (за попередньою домовленістю)	понеділок	До 13.00
	вівторок	15.00-16.00
	середа	До 13.00
	четвер	До 13.00
	п'ятниця	Не проводяться

### **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни):**

Вивчення дисципліни «Новітні методи гідрометеорологічних спостережень і охорона праці в галузі» спрямоване на отримання студентами загальних уявлень та практичних знань щодо сучасних методів спостережень. Даний курс дозволить сформувавши у студентів знання про охорону праці в галузі при виконанні різних видів гідрометеорологічної діяльності.

### **2. Мета навчальної дисципліни:**

вивчення сучасного обладнання та методів гідрометеорологічних спостережень, ознайомлення із основними засадами охорони праці в галузі.

### **3. Завдання курсу:**

- формування у студентів необхідних знань про сучасні гідрометеорологічні спостереження;
- надати необхідні знання про охорону праці для різних спеціальностей і галузі гідрометеорологічних спостережень;

**4. Пререквізити:** Вивчення дисципліни передбачає попереднє засвоєння курсів Загальна гідрологія і методи гідрометеорологічних вимірювань, Гідрометрія і облік стоку, Методи аналізу та обробки гідрометеорологічної інформації.

### **5. Результати навчання:**

В процесі вивчення курсу студент повинен:

Застосовувати у вирішенні професійних завдань базові знання з гідрологічних та метеорологічних дисциплін - ПРН 16.

Застосовувати у професійній діяльності загальні та спеціальні гідрологічні теоретичні моделі та практики - ПРН 17.

Демонструвати знання та розуміння природного різноманіття об'єктів гідросфери, масштабності їх вияву, дискретності та континуальності гідрологічних процесів - ПРН 18.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань міжсекторального характеру знання основних тенденцій розвитку гідрометеорологічної науки і освіти - ПРН 19.

Виконувати обробку просторової гідрологічної інформації, гідрологічні розрахунки, прогнози з використанням ГІС-технологій – ПРН 20

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

#### **Загальних:**

ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

#### **Фахових:**

ФК 01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК 02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК 03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК 04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК 09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

ФК 11. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні гідросфери та атмосфери Землі.

ФК 13. Здатність проводити статистичну обробку даних спостережень за станом довкілля, володіти сучасними методами оцінювання і прогнозування стану гідрометеорологічних об'єктів довкілля.

#### **знати:**

- Новітні методи та обладнання для виконання гідрометеорологічних спостережень;

- Основні аспекти охорони праці при виконанні гідрометеорологічних робіт та спостережень.

**вміти:**

- Працювати із сучасним гідрометеорологічним обладнанням;
- Дотримуватись правил охорони праці при виконанні гідрометеорологічних робіт та спостережень

## 6. Опис навчальної дисципліни

### 6.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни: <b>Новітні методи гідрометеорологічних спостережень і охорона праці в галузі</b>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	4	8	4	120	2	30			30	60		залік
Заочна												

### 6.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Модуль 1</b>														
<b>Змістовий модуль 1. Сучасні методи гідрометеорологічних спостережень.</b>														
Тема 1. Організація метеорологічних спостережень. Методи метеорологічних спостережень.	12	3		3		6								
Тема 2. Організація гідрологічних спостережень. Методи гідрологічних спостережень.	14	4		4		6								
Тема 3. Сучасне обладнання для виконання метеорологічних спостережень.	16	4		4		8								
Тема 4. Новітнє обладнання для виконання гідрологічних робіт та спостережень	18	4		4		10								
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	60	15		15		30								
<b>Модуль 2</b>														

<b>Змістовий модуль 2. Охорона праці в галузі.</b>											
Тема 5. Охорона праці при виконанні метеорологічних, агрометеорологічних спостережень.	12	3		3		6					
Тема 6. Охорона праці при гідрологічних, роботах та спостереженнях. Спостереження за сельовими потоками.	14	4		4		6					
Тема 7. Охорона праці при гляціологічних, снігомірних та сніголавинних роботах.	14	4		4		6					
Тема 8. Охорона праці при аерологічних спостереженнях.	10	2		2		6					
Тема 9. Охорона праці при гідрометеорологічних роботах на морях.	10	2		2		6					
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	60	15		15		30					
<b>Усього годин</b>	120	30		30		60					

### 6.2.1 Тематика індивідуальних завдань

1	Автоматизована метеорологічна станція.
2	Автоматизований гідрологічний пост.
3	Допомога потерпілим на льодовому покриву
4	Порядок виконання снігомірних робіт у горах
5	Гідрометеорологічні роботи з підвищеним рівнем небезпеки
6	Сучасні перспективи розвитку гідрометеорологічних спостережень
7	Виконання гідрометричних робіт із судна
8	Перевірка знань з охорони праці під час роботи в гідрометеорологічній службі
9	Відповідальність за порушення правил охорони праці
10	Автоматизація гідрометеорологічних спостережень в Україні

### 6.2.2 Самостійна робота

1	Новітні автоматизовані опадоміри
2	Використання супутникової інформації у метеорології та прогнозах погоди
3	АРМ синоптика
4	АРМ Гідролога
5	Типи автоматизованих гідрологічних постів
6	Сучасні вимірювання витрати води
7	Передача інформації з автоматизованої мережі
8	Гідрометеорологічні роботи із підвищеною небезпекою
9	Класифікація гідрометеорологічної мережі.

### 6.2.3 Теми лабораторних занять

1	Методи метеорологічних спостережень.
2	Методи гідрологічних спостережень.
3	Сучасне обладнання для виконання метеорологічних спостережень.
4	Новітнє обладнання для виконання гідрологічних робіт та спостережень
5	Охорона праці при виконанні метеорологічних, агрометеорологічних спостережень.
6	Охорона праці при гідрологічних, роботах та спостереженнях. Спостереження за сельовими потоками.
7	Охорона праці при гляціологічних, снігомірних та сніголавинних роботах.
8	Охорона праці при аерологічних спостереженнях.

### 7. Система контролю та оцінювання

**Види та форми контролю.** Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є залік.

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та інших видів занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

**Засоби оцінювання.** Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: контрольні модульні роботи з використанням стандартизованих тестів та вправ на логічне мислення; проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін.); розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на наукових заходах.

**Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни.** 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 – 30; 2 модуль – 30 балів.

Студент, який набрав протягом нормативного терміну 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 студент набрав менше 30 балів, він не допускається до складання заліку.

Відповідно до вимог Болонської угоди проводиться місцева (національна) шкала визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується така таблиця:

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	Студенту 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 можливістю повторного складання)	Студенту 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 повторним курсом)	Студенту, який 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.

Для здійснення контролю знань студентів викладач заповнює журнал, де вказуються оцінки за кожний навчальний елемент. Журнал зберігається у викладача. За модулями заповнюються відомості рубіжного контролю, які подаються і зберігаються на кафедрі.

### Розподіл балів, які отримують студенти за кожен елемент

Поточне оцінювання (аудиторна (лекційний матеріал і лабораторні роботи) та самостійна робота)									Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
8	8	7	7	6	6	6	6	6	40	100

## 8. Рекомендована література

### 8.1. Базова (основна)

1. Перелік робіт з підвищеною небезпекою. Наказ Держнаглядохоронпраці України 26.01.2005 N 15
2. Галузевий нормативний акт про охорону праці. Правила охорони праці під час гідрометеорологічних робіт та спостережень. Київ 2020. (Наказ Міністерство охорони навколишнього природного середовища України № 215 від 21.06.2005 р.)

### 8.2. Допоміжна

1. Настанова гідрометеорологічним станціям і постах. Гідрологічні спостереження на постах. Київ 2020. (Прийнято та надано чинності: Наказ Українського гідрометеорологічного центру від 21.07.2021р, № НС-68/99, настанова чинна від 2022-01-01)

## 9. Інформаційні ресурси

1. Український гідрометеорологічний центр – <http://www.meteo.gov.ua/>
2. Всесвітня метеорологічна організація – <https://public.wmo.int>
3. Гідрометеорологічне обладнання OTT – <https://www.ott.com/products>
4. Гідрометеорологічне обладнання Seba – <https://www.seba-hydrometrie.com/?L=1>
5. Гідрологічне обладнання Sontek – <https://www.sontek.com/products>
6. Гідрометеорологічне обладнання OTT – <https://www.lufft.com/>