

**Силабус курсу**  
**Методи обробки та аналізу гідрологічної інформації**

**Освітній ступінь – перший (бакалаврський)**  
**Галузь знань: 10 Природничі науки**  
**Спеціальність: 103 Науки про Землю**  
**Освітньо-професійна програма «Науки про Землю (Гідрологія)»**  
**Кількість кредитів – 4**

**Рік підготовки, семестр – 2 рік, VI семестр**

**Компонент освітньої програми: вибірковий**

**Дні занять: згідно з розкладом занять**

**Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи**

**Мова викладання: українська**



**Керівник курсу**

**ППП**

Доктор біологічних наук, доцент Грицак Людмила Русланівна

**Контактна інформація**

[hrytsak1972@gmail.com](mailto:hrytsak1972@gmail.com); (0352)-43-61-54

**Опис дисципліни**

Навчальна дисципліна «Методи обробки та аналізу гідрологічної інформації» належить до вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки, метою якої є формування у здобувачів першого (бакалаврського) освітнього ступеня ґрунтовних знань щодо особливостей статистичного оцінювання параметрів розподілу гідрологічних величин, їх апроксимації відомими теоретичними законами; вирішення задач з використанням кореляційного та спектрального аналізів. Значна увага приділяється алгоритмам дослідження нестационарних часових рядів гідрологічних величин. Набуті фахові компетенції дозволять здобувачам освіти широко використовувати статистичні методи для аналізу та обробки гідрологічної інформації.

Зміст дисципліни «Методи обробки та аналізу гідрологічної інформації» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців спеціальності 103 Науки про Землю, норм і традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

**Навчальний контент**

п/п	Теми	Результати навчання
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ</b>	Знати: – про річковий сток та його характеристики; – володіти понятійно-категоріальний апарат навчальної дисципліни. Вміти: – визначати чинники, що впливають на річковий сток.
1	Вступ до предмету	
2	Гідрологічні характеристики річок	
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ ІІ. ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ РІЗНОМАНІТНИХ ГІДРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РІЧОК</b>	Знати: – статистичні характеристики стокових величин, методи їх визначення та особливості практичного застосування; – стохастичні моделі річного стоку;

3	Статистичні методи в гідрологічних розрахунках	<p>– основні фактори формування внутрішньорічного розподілу стоку.</p> <p>Вміти:</p> <p>– застосовувати методи математичної статистики до визначення характеристик стоку річок;</p> <p>– узагальнювати гідрологічну інформації на основі методу сумісного аналізу;</p> <p>– оцінювати вплив на норму річного стоку підстильної поверхні;</p> <p>– розраховувати характеристики стоку за сценаріями змін глобального клімату.</p>
4	Розрахунки характеристик стоку за різної кількості даних	
5	Розрахунки характеристик природного річного стоку за метеорологічними даними	
6	Розрахунки річного стоку в умовах водогосподарських перетворень	
7	Розрахунки річного стоку в умовах змін клімату	
8	Внутрішньорічний розподіл стоку	

### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
<b>ЗК 04</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
<b>ЗК 11</b>	Прагнення до збереження природного навколишнього середовища
<b>ФК 18</b>	Інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання
<b>ФК 20</b>	Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
<b>ФК 21</b>	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.
<b>ПРН 07</b>	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер
<b>ПРН 11</b>	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень

### Літературні джерела

1. Гончарова Л.Д., Школьний Є.П. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації (збірник задач і вправ). Навчальний посібник. Одеса : ОДЕУ, 2006. 459 с.
2. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С., Овчарук В.А. Гідрологічні розрахунки: підручник. Одеса : ТЕС, 2014. 484 с.
3. Гопченко Є.Д., Овчарук В.А., Кічук Н.С. Особливості застосування редукційних формул максимального стоку річок. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2013. Т. 1. С. 37–43.
4. Гопченко Є.Д., Овчарук В.А., Романчук М.Є. Удосконалення розрахунково-нормативної бази для визначення характеристик максимального стоку дощових паводків і весняних водопіль. *Вісник Одеського державного екологічного університету*. 2017. Вип. 21. С. 49–55

5. Горбачова Л.О., Христюк Б.Ф. Гідрологічне районування території України за умовами формування річного стоку води на основі кривих Ендрюса. *Український географічний журнал*. 2016, № 3. С. 27–32.
6. Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). Київ, 2010. 316 с
7. Гребінь В.В., Ободовський О.Г., Жовнір В.В., Мудра К.В., Почаєвець О.О. Оцінювання однорідності рядів стокових характеристик річок районів річкових басейнів та суббасейнів України. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2019. № 1 (52). С. 36–50.
8. Методи геоекологічних досліджень / За ред. М.Д.Гродзинського та П.Г. Шищенка. Вид-во Київського ун-ту, 1999. 325 с.
9. Посудін Ю.І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: підручник. Київ : Світ. 2003. 288 с.

### **Політика оцінювання**

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, 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 із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять у аудиторному або дистанційному форматах є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### **Оцінювання**

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-2) усне опитування, тести, практичні завдання	16
Модуль 2 (теми 3-8) усне опитування, тести, практичні завдання, лабораторні роботи	64
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (теми 1-8)	20

### **До Силабусу підготовлено матеріали навчально-методичного комплексу:**

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для проміжного та підсумкового контролю (заліку)
- 4) Електронне навчання в системі MOODLE