

**Силабус курсу**  
**Аквакультура природних водойм**

**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 «Новітні методи гідрологічних досліджень» належить до вибірових дисциплін циклу професійної підготовки, метою якої є формування у здобувачів першого (бакалаврського) освітнього ступеня ґрунтовних знань щодо особливостей застосування: географо-гідрологічного, басейнового підходів у гідрологічних дослідженнях; методології розроблення програми гідрологічного обстеження водних об'єктів; комплексу фізико-хімічних і біологічних методів для визначення якості води; методів математичної статистики для оцінювання стокових характеристик річок районів річкових басейнів та суббасейнів України. Набуті фахові компетенції дозволять здобувачам освіти системно підходити до проведення гідрологічних досліджень, у тому числі й оцінки стану водного середовища.

Зміст дисципліни «Новітні методи гідрологічних досліджень» 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. ЗАГАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ ПРО МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	Знати: – загальні підходи щодо проведення гідрологічних досліджень; – володіти понятійно-категоріальний апарат навчальної дисципліни.
1	Вступ до предмету	Вміти:
2	Гідрологічне обстеження та опис водних об'єктів	– розробляти програму гідрологічних обстежень; – описувати гідрологічні об'єкти.
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ ІІ.</b>	Знати:

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДНОГО СЕРЕДО ВИЩА		– нормативні показники якості води; – основні підходи до комплексної оцінки якості води; – екологічні основи біоіндикації і біотестування. Вміти: – прогнозувати зміни фізико-хімічних властивостей водного середовища; – застосовувати методи спектрофотометричного, атомно-абсорбційного аналізу; – оцінювати характеристики річок за допомогою методів математичної статистики.
3	Дослідження фізико-хімічних властивостей води	
4	Особливості застосування біологічних методів для оцінки якості водного середовища	
5	Сенсори і датчики в гідрологічних дослідженнях	
6	Методи прогнозу змін фізико-хімічних властивостей водних екосистем	
7	Застосування методів математичної статистики для оцінювання стокових характеристик річок районів річкових басейнів та суббасейнів України	

### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
<b>ЗК 03</b>	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
<b>ФК 08</b>	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
<b>ФК 14</b>	Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер
<b>ФК 15</b>	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах
<b>ПРН 05</b>	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження
<b>ПРН 15</b>	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

### Літературні джерела

1. Алемасова А.С., Рокун А.М., Шевчук І.О. Аналітична атомно-абсорбційна спектроскопія. Навч. посібник. Севастопіль : Вебер, 2003. 308 с.
2. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Контроль забруднення довкілля. Навч. посібник. Київ : Основа, 2002. 205 с.
3. Глухов О.З., Машталер О.В. Біоіндикація техногенних забруднень навколишнього середовища. Донецьк : Вебер, 2007. 153 с.
4. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С., Овчарук В.А. Гідрологічні розрахунки: підручник. Одеса : ТЕС, 2014. 484 с.
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., 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.
7. Костишин С.С., Руденко С.С., Морозова Т.В. Біомоніторинг Чернівецької області. Чернівці : Рута, 2008. 238 с.
8. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології. Київ : Фітосоціоцентр, 1998. 132 с.
9. Лисенко О.М. Вступ до хроматографічного аналізу. Київ : Наукова думка, 2005. 108 с.
10. Методи геоекологічних досліджень / За ред. М.Д.Гродзинського та П.Г. Шищенка. Вид-во Київського ун-ту, 1999. 325 с.
11. Набиванець Б.Й, Сухан В.В. Аналітична хімія природного середовища. Київ : Либідь, 1996. 304 с.
12. Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища. Навчальний посібник. Київ : КНТ, 2007. 172 с.
13. Посудін Ю.І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: підручник. Київ : Світ. 2003. 288 с.
14. Скришевський В.А. Фізичні основи напівпровідникових хімічних сенсорів. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2006. 190 с.
15. Супрунович В.І. Аналітична хімія в аналізі технологічних та природних процесів. Дніпропетровськ: УДХТУ, 2003. 152 с.
16. Швидкі аналітичні тести в хімічних дослідженнях довкілля. Донецьк : Юго-Восток, 2002. 49 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 відбуватись 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 3-7) усне опитування, тести, практичні завдання, лабораторні роботи	64
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (теми 1-7)	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