

Силабус курсу  
Гідроекологія

Освітній ступінь – бакалавр

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 103 Науки про Землю

Освітньо-наукова програма «Гідрологія»

Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 4 рік, VII семестр

Компонент освітньої програми: обов'язкова

Дні занять: згідно з розкладом занять

Консультації: згідно з графіком чергувань

Мова викладання: українська



Керівник курсу

ПП

Кандидат географічних наук, доцент Новицька Світлана Романівна

Контактна  
інформація

[ekosvit76@ukr.net](mailto:ekosvit76@ukr.net) ; (0352)-43-61-54

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Гідроекологія» належить до обов'язкових дисциплін професійної підготовки, метою якої є - ознайомити студентів з основними теоретичними й прикладними питаннями з основ гідроекології: гідросфера як середовище життя; водні екосистеми; антропогенний вплив на водні екосистеми та охорона гідробіонтів.

Зміст дисципліни «Гідроекологія» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців з гідрології, норм та традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

п/п	Теми	Результати навчання
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ГІДРОСФЕРА ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ЖИТТЯ</b>	Знати:
1	<b>Гідроекологія як наука.</b>	- найважливіші проблеми науки; - визначення поняття «гідроекологія» ; - предмет, завдання й методи
2	<b>Загальна характеристика гідросфери. Світовий океан.</b>	гідроекології; - гідросфера. Загальна характеристика; - загальна характеристика Світового
3	<b>Типи континентальних водних об'єктів та їх характеристика.</b>	океану;
4	<b>Абіотичні чинники гідросфери</b>	- будова земної кори під Світовим океаном та рельєф дна; - солоність і деякі фізичні властивості морської води; - водний баланс Світового океану; - термічний режим океану; - поверхнева циркуляція вод Світового океану;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- вертикальне перемішування океанічних вод;</li> <li>- поняття про водні маси Світового океану;</li> <li>- основні компоненти біосфери в океані;</li> <li>- фізико-хімічні властивості ґрунтів;</li> <li>- речовини, що містяться в природній воді;</li> <li>- температура, світло й інші коливальні явища;</li> <li>- звук, електрика й магнетизм.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розрізняти фактори впливу у водному середовищі та їх дія на гідробіонти,</li> <li>- розрізняти фізико-хімічні властивості води;</li> <li>- давати загальну характеристику річок та умов життя в них</li> <li>- давати загальну характеристику озер та боліт і умов життя;</li> <li>- давати загальну характеристику штучних водойм і умов життя;</li> <li>- давати загальну характеристику підземних вод.</li> </ul>
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНА ЕКОСИСТЕМА ЯК СКЛАДОВА ГІДРОБІОСФЕРИ.</b>	<b>Знати:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чисельність та біомаса популяцій гідробіонтів;</li> <li>- регуляція чисельності популяції;</li> <li>- інформаційно-функціональні зв'язки в популяціях гідробіонтів;</li> <li>- щільність популяції гідробіонтів;</li> <li>- компоненти та функціонування гідро біоценозу;</li> <li>- роль течій у формуванні структури гідро біоценозу;</li> <li>- гідробіоценози перехідних екологічних зон (екотопів);</li> <li>- біологічна продукція й потік енергії у водних екосистемах;</li> <li>- вплив гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних чинників на ефективність первинного продукування;</li> <li>- вторинна продукція та темп її продукування;</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризувати трофічну структуру гідробіоценозу;</li> <li>- характеризувати видову структуру гідробіоценозу;</li> <li>- характеризувати міжпопуляційні відносини в гідробіоценозах;</li> <li>- аналізувати вплив зарегульованості</li> </ul>
5	<b>Популяції гідробіонтів.</b>	
6	<b>Гідробіоценоз як складова частина водної екосистеми.</b>	
7	<b>Біологічна продуктивність водних екосистем.</b>	

		річкового стоку на біологічну продуктивність водойм.
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ВОДНІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ОХОРОНА ГІДРОБІОНТІВ.</b>	Знати: - органічні речовини та їх кругообіг у водних екосистемах; - сапробність водойм; - самозабруднення й самоочищення водойм; - токсичне забруднення та його джерела; - структура гідробіоценозів унаслідок токсичного впливу; - нормування якості поверхневих вод; - рослини – індикатори поверхневих вод; - індикаторне значення та екологічні особливості водоростей водних місцезростань. Вміти: - аналізувати індикаторне значення прибережно-водяних рослин; - розрізняти природну й антропогенну евтрофікацію; - орієнтуватися в прибережно-водяній рослинності і типології водойм.
8	<b>Органічне й токсичне забруднення та його наслідки для водних екосистем.</b>	
9	<b>Рослинні індикатори екологічного стану поверхневих вод.</b>	
	<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV. РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ.</b>	Знати: - компенсаційні заходи щодо попередження та ліквідації негативних наслідків регулювання водотоків; - комплексне використання водосховищ; - басейновий принцип управління водними ресурсами; - шкідливі дії вод; - використання води у комунальному господарстві; - раціональне використання вод у промисловості; - раціональне використання вод у сільському господарстві; - біологічні ресурси гідросфери та їх освоєння; Вміти: - розрізняти принципи регулювання річкового стоку; - обирати заходи щодо охорони природного відтворення промислових гідробіонтів; - розрізняти переваги та негативні наслідки регулювання.
10	<b>Регулювання річкового стоку.</b>	
11	<b>Раціональне використання вод у господарській діяльності.</b>	
12	<b>Охорона та відтворення гідробіонтів.</b>	

## Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
<b>K04</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
<b>K07</b>	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
<b>K08</b>	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
<b>K09</b>	Здатність працювати в команді.
<b>K13</b>	Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.
<b>K22</b>	Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

### Програмні результати навчання

Індекс в матриці ОП	Програмні результати навчання
<b>ПР 01</b>	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
<b>ПР 06</b>	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
<b>ПР 10</b>	Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

### Літературні джерела

1. Боярин М. В., Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика: навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.
2. Ладиженський В. М., Дмитренко Т. В., Іщенко А. В. Прикладна гідроекологія. Конспект лекцій. Харк. нац. ун-т. міськ. госп-ва. ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМГ, 2013. 153 с.
3. Лико С. М., Суходольська І. Л. Гідроекологія : навчальний посібник. Київ : Кондор-Видавництво, 2017. 186 с.
4. Гідроекологія: курс лекцій для студентів спеціальності 103 Науки про Землю (Гідрологія). Уклад. С.Р. Новицька Тернопіль: Редакц.- вид. відділ ТНПУ, 2022. 112с.
5. Романенко В. Д. Основи гідроекології: Підручник. К.: Обереги, 2001. 728 с.
6. Іськов, С. С. Гідроекологія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Житомир : Вид-во ЖДТУ, 2013. Ч. 1 : Основи гідроекології. 2013. 342 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 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 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 1-4) усне опитування, тести, завдання	24
Модуль 2 (теми 5-7) усне опитування, тести, завдання	18
Модуль 3 (теми 8-9) усне опитування, тести, завдання	12
Модуль 4 (теми 10-12) усне опитування, тести, завдання	18
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (теми 1-12)	8
Екзамен	20

#### **До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:**

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