

Силабус курсу
Моніторинг водних систем

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма «Гідрологія»
Кількість кредитів – 4
Рік підготовки, семестр – 4 рік, 8 семестр
Компонент освітньої програми: обов'язковий
Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком чергувань

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к.геог.н., доц. **Стецько Надія Петрівна**

Контактна інформація stetzko@gmail.com; 0352-42-61-54

Опис дисципліни

Курс «Моніторинг водних систем» спрямований на вивчення сучасних проблем у водному середовищі, структури мережі й методів спостереження за природними процесами, антропогенними змінами у водних системах. «Моніторинг водних систем» займає важливе місце в структурі гідрологічних дисциплін. Метою курсу є формуванні в майбутніх фахівців гідрологів теоретичних знань, умінь та практичних навичок для одержання інформації щодо стану різних компонентів водних об'єктів (природного і антропогенного середовищ), оцінки рівнів шкідливого впливу на них техногенних навантажень, прогнозування стану довкілля на перспективу, розробки науково обгрунтованих рекомендацій для проведення природоохоронних заходів та їх представлення в картографічному вигляді.

Зміст навчальної дисципліни «Моніторинг водних систем» сформований на основі відповідних положень щодо фахівців у сфері гідрології, здобувачів вищої освіти на першому (освітньо-науковому) рівнях вищої освіти з метою здобуття ступеня вищої освіти бакалавра а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

	<i>Теми</i>	<i>Результати навчання</i>
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.		
1	ТЕМА 1. МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОСФЕРИ	Знати систему організації та проведення спостережень за якістю поверхневих вод у водному моніторингу; проводити автоматизований контроль якості водного середовища; формувати мережу пунктів спостереження на водних системах.
2	ТЕМА 2-3. ДЕРЖАВНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ	Знати правове регулювання системи водного моніторингу в Україні; організаційно-функціональну структуру та відомче підпорядкування водного моніторингу; використовувати моніторингову інформацію в практиці суспільного життя країни; про

		Національну систему водного моніторингу довкілля в Україні, Європейській та Глобальній системі моніторингу довкілля.
3	ТЕМА 4. СТРУКТУРА ВОДНОГО МОНІТОРИНГУ УКРАЇНИ	Знати методи дослідження водних об'єктів у системі водного моніторингу; види водних об'єктів та програми проведення моніторингу; моніторинг питної води і скидів стічних вод.
4	ТЕМА 5. МОНІТОРИНГ РІЧОК	Знати про організацію моніторингу в межах річкових басейнів; програми моніторингу великих, середніх і малих річок; гідробіологічний моніторинг річок.
5	ТЕМА 6. МОНІТОРИНГ ОЗЕР І ЛИМАНІВ	Знати систему організації моніторингу озер і лиманів; гідробіологічний моніторинг озер; господарське значення моніторингової інформації; програми моніторингу озер і лиманів.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2		
6	ТЕМА 7. МОНІТОРИНГ ВОДОБОЛОТНИХ УГІДЬ, БОЛІТ	Знати про організацію моніторингу боліт, водоболотяних угідь, перезволожених земель; гідробіологічний моніторинг боліт, водоболотних угідь; моніторинг заболочених і заторфованих земель України; програми моніторингу боліт та водоболотних угідь.
7	ТЕМА 8-9. МОНІТОРИНГ ВОДОСХОВИЩ, КАНАЛІВ	Знати про організацію моніторингу водосховищ, ставків, каналів у басейнах малих і середніх річках; гідробіологічний моніторинг водосховищ, каналів; програми моніторингу водосховищ, каналів.
8	ТЕМА 10. МОНІТОРИНГ ПІДЗЕМНИХ ВОД УКРАЇНИ	Знати про організацію моніторингу підземних вод; запасів підземних вод в Україні, Світі; моніторинг прісних вод; моніторинг питних вод і скидів стічних вод; програми моніторингу підземних вод, прісних вод.
9	ТЕМА 11. МОНІТОРИНГ МОРІВ І ОКЕАНІВ	Знати про організацію моніторингу моніторингу океанів і морів; гідробіологічний моніторинг Світового океану, морів; моніторинг якості морських вод; програми спостережень за якістю морських вод і біотою Світового океану; програми моніторингу морів і океанів.
10	ТЕМА 12. МОНІТОРИНГ ЗАБРУДНЕННЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ	Знати джерела і види забруднення океану; процеси самоочищення морського середовища від забруднюючих речовин; завдання і основні види комплексного глобального моніторингу океану; завдання і програми спостережень за забрудненням морського середовища; оцінювання і контролювання нафтових забруднень поверхні моря.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
K03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
K15	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
K19	Здатність проводити моніторинг природних процесів.
K20	Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати
K21	Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПР04	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
ПР11	Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.
ПР13	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.
ПР15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Літературні джерела

1. Величко О.М., Гало М. Дудич І.І. Шпеник Ю.О. Основи екології та моніторингу довкілля: навч. посібник.: Ужгород.: УжНУ, 2002. 285 с.
2. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Моніторинг довкілля: навч. посіб.: У 2-х ч. К.: Вид-во Європ.ун-ту, 2007, Ч -1, 2.
3. Клименко М.О., Прищепа К.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: підручник.К.: Вид.центр «Академія», 2006. 360 с.
4. Моніторинг...Моніторинг довкілля. Словник – довідник з екології: навч.-метод. посіб. Уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. С. 124.
5. Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища. Затверджено постановою КМУ від 23 вересня 1993 р. № 785.
6. Степова О.В., Рома.В.В. «Моніторинг поверхневих вод». Навч. посіб. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 82 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. Забороняється добровільна передача інформації між студентами під час екзамену чи модульних робіт.

- **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 1-6) усне опитування, тести, завдання	30
Модуль 2 (теми 7-12) усне опитування, тести, завдання	30
ІНДЗ	20
Підсумковий контроль (теми 1-12) – тести, завдання	20

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

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