



к

Назва навчальної дисципліни	<b>Моніторинг довкілля</b>
Галузь знань	<i>01 Освіта / Педагогіка</i>
Спеціальність	<i>014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</i>
Кількість кредитів	4
Шифр навчальної дисципліни	<i>BK 14</i>
Прізвище, ім'я, по батькові викладача	<i>Бондар Олександр Богданович</i>
Науковий ступінь	<i>кандидат сільськогосподарських наук</i>
Вчене звання	
Посада викладача	<i>ст. викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання</i>
Контактний телефон викладача	<i>0976111749</i>
Профайл викладача	<a href="http://kogpi.edu.te.ua/images/stories/Henrikh/bio_kaf/vykladachi/bondar.pdf">http://kogpi.edu.te.ua/images/stories/Henrikh/bio_kaf/vykladachi/bondar.pdf</a>
E-mail викладача	<i>olexandr.bondar91@gmail.com</i>
Розклад консультацій	<i>Очні консультації</i>
Час проведення	<i>14.40 – 17.00</i>
Місце проведення	<i>45 ауд.</i>

### Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Моніторинг довкілля» належить до вибіркових компонентів циклу професійної підготовки здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), метою якої є вивчення сучасних принципів організації та діяльності системи моніторингу навколишнього середовища, враховуючи особливості здійснення оцінки стану довкілля на певних територіальних рівнях біосфери, формування уявлення про необхідність комплексної оцінки аналізу даних моніторингу навколишнього середовища з метою прийняття управлінських рішень, направлених на збереження геологічного середовища та біорізноманіття планети.

### Навчальний контент

Теми лекцій	Теми практичних занять	Методи контролю	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1. Загальні положення організації моніторингу довкілля</b>			
Основні поняття, класифікація систем моніторингу довкілля	Аналіз Положення про державну систему моніторингу довкілля	Усне та письмове опитування	<b>35</b>
Організації та функціонування державної системи моніторингу довкілля	Структурні елементи державної системи моніторингу довкілля та їх реалізація		
Функціонування системи моніторингу довкілля в Україні	Діяльність суб'єктів державної системи моніторингу довкілля України		
Глобальний моніторинг довкілля	Особливості відбору проб об'єктів довкілля		
Критерії оцінки забруднення довкілля	Визначення стану забруднення атмосферного повітря за комплексним станом хвойних дерев		
<b>Змістовий модуль 2. Основні види моніторингу довкілля</b>			
Моніторинг атмосфери	Розрахунок комплексного індексу забруднення атмосферного повітря		

	міста		
Моніторинг ґрунтів	Оцінка якості ґрунтів для вирощування сільськогосподарських рослин	Усне та письмове опитування	35
Моніторинг у сфері поводження з відходами	Диференціація території України за кількістю відходів		
Біотичний моніторинг	Біологічна індикація і біологічний моніторинг		
Кліматичний моніторинг	Оцінка річних коливань кліматичних показників м. Кременця (за 5 років)		
Дистанційні методи моніторингу	Оцінка тематичних карт території України за даними дистанційного зондування Землі		
Моніторинг природних екосистем	Оцінка стану зелених насаджень за зовнішніми ознаками пошкоджених омелою білою		
<b>Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)</b>		Захист ІНДЗ	<b>15</b>
<b>Підсумковий контроль</b>			<b>15</b>
<b>Сума</b>			<b>100</b>

**Вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг довкілля» дасть змогу здобувачу вищої освіти здобути та підсилити такі програмні компетентності та результати навчання**

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ІК.	Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
ЗК1.	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК2.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК6.	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ФК7.	Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації.
ФК8.	Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, системні методології, міжнародні та професійні стандарти в області природничих наук.
Індекс в матриці ОП	Програмні результати навчання
РН4.	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями і застосовувати їх для вирішення дослідницьких та практичних завдань у професійній галузі.
РН8.	Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.

### **Пререквізити**

Загальна екологія, екологія людини та соціоекологія.

### **Політика оцінювання**

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Перескладання тем / модулів відбувається під час проведення консультацій керівника курсу.
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контролю знань заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати під час підготовки питань для самостійної роботи.

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### **Літературні джерела**

1. Клименко М. О., Прищепя А. М., Вознюк Н. М. Моніторинг довкілля : Підручник для студентів ВНЗ. Київ : «Академія», 2006. 359 с.
2. Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін. Моніторинг довкілля : підручник ; за ред. В. М. Боголюбова. Київ : НУБіПУ, 2018. 435 с.
3. Крайнюков О. М., Некос А. Н. Моніторинг довкілля : підручник. Харків : Фоліо, 2015. 176 с.
4. Лялюк О. Г., Ратушняк Г. С. Моніторинг довкілля : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2004. 203 с.
5. Посудін Ю. І. Моніторинг довкілля з основами метрології : підручник. К. 2012. 426 с.
6. Моніторинг довкілля : навчальний посібник ; укл. Рома В. В., Степова О. В. Полтава : ПолтНТУ, 2016. 117 с.
7. Моніторинг навколишнього природного середовища : Навчальний посібник/ За ред. Ф.В. Стольберга. Х.: ХНАМГ, 2004. 37 с.
8. Екологічний менеджмент : Навчальний посібник ; За ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлик. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 516 с.
9. Израэль Ю. А. Проблемы мониторинга и охраны окружающей среды / Ю. А. Израэль Л. : Гидрометеиздат, 1989. 398 с.
10. Екологія і закон. Екологічне законодавство України. У двох книгах. Київ: Юрінком Інтер, 1997. Книга 1. 698 с., книга 2. 574 с.
11. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС. Основні терміни та їх визначення К. : 2006. 244 с.
12. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. Збірник у 7-и томах. Чернівці: Зелена Буковина, 1997-2002 р. Т.1.344 с., Т.2. 336 с., Т.3 477 с., Т.4. 382 с., Т.5. 343 с., Т.6. 345 с., Т.7. 343 с.
13. Bondar O., Tsytsiura N. Recreational and health forests of Kremenets district, Ternopil region. Збалансоване природокористування, Київ, № 2. 2021. С. 80-87.

### **Нормативно-правові акти**

1. Положення про державний моніторинг навколишнього середовища. К., 1993. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text>
2. Положення про державну систему моніторингу довкілля. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. №391. Режим доступу : <https://mepr.gov.ua/content/ekologichniy-monitoring-dovkillya.html>
3. Положення про моніторинг земель. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 1993р. № 661.
4. Положення про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 9 березня 1999р. № 343.
5. Програма поліпшення якості базових спостережень за забрудненням та моніторингу навколишнього природного середовища. Наказ міністерства екології та природних ресурсів України № 57 від 18 лютого 2002 р.
6. Водний Кодекс України (Відомості Верховної Ради, 1995, № 24, ст.189) (введений в дію Постановою ВР № 214/95-ВР від 06.06.95).
7. Закон України «Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства» від 17 січня 2002 року № 2988-III із змінами і доповненнями.
8. Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» від 10 січня 2002 року № 2918-III, зі змінами і доповненнями.
9. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 року № 1264-XII із змінами і доповненнями.

### Інформаційні ресурси

- <https://mepr.gov.ua/> – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів
- <https://www.dsns.gov.ua/> – Державна служба України з надзвичайних ситуацій
- <http://dazv.gov.ua/> – Державне агентство України з управління зоною відчуження
- <https://moz.gov.ua/> – Міністерство охорони здоров'я
- <https://agro.me.gov.ua/ua> – Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
- <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index> – Державне агентство лісових ресурсів України
- <https://www.davr.gov.ua/> – Державне агентство водних ресурсів України
- <https://land.gov.ua/> – Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр)
- <https://www.geo.gov.ua/> – Державна служба геології та надр України
- <https://www.nkau.gov.ua/ua/> – Державне космічне агентство України
- <https://www.dei.gov.ua/> – Державна екологічна інспекція України
- <http://ecoternopil.gov.ua/index.php/pryrodni-resursy/ekolohichna-merezha> – управління екології та природних ресурсів в Тернопільській області
- <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi> – Законодавство України, офіційний вебпортал парламенту України
- <http://www.nescu.org.ua> – Національний екологічний центр України.
- [www.ecoleague.net](http://www.ecoleague.net) – Всеукраїнська екологічна ліга.
- <http://elvisti.com/ecology> – Електронні вісті «Екологія».
- <http://portal.dzz.gov.ua/?p=50.762482,38.208398,5> – геоінформаційний портал ДЗЗ