


**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра екології та біотехнології**

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«Системний аналіз якості навколишнього природного середовища»</b>  Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія Освітня програма – «Екологія»
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	Обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>	5 кредити / 150 годин
<b>Семестр</b>	1
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>	<b>Веред Петро Іванович</b> <b>Посада:</b> доцент кафедри екології та біотехнології <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус № 9 (вулиця Героїв Чорнобиля 3 <sup>а</sup> ), 421 ауд. (кафедра екології та біотехнології). <b>E-mail:</b> petro.vered@btsau.edu.ua orcid.org 0000-0001-6548-4622 <b>Зв'язок з викладачем:</b> +38063-18-15-15-8 (моб., Viber)
<b>Опис дисципліни</b>	Системний аналіз якості навколишнього природного середовища (НПС) – це сукупність методів та засобів дослідження складних багаторівневих систем, об'єктів, процесів, які використовуються при підготовці та прийнятті рішень по складних проблемах політичного, економічного, військового, соціального та екологічного характеру. Системний аналіз базується на загальній теорії систем та системному підході та широко застосовує елементи математичної статистики, теорію ймовірності, а також сучасні інформаційні технології. Завданням курсу є вивчення студентами сучасного стану системного аналізу якості НПС, практичного його використання у галузі охорони природного середовища та для забезпечення екологічного благополуччя довкілля.
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Системний аналіз якості НПС» базується на знаннях дисциплін: «Загальна екологія», «Екологічна біотехнологія», «Техноекологія», «Екологізація тваринництва», «Управління та поводження з відходами», «Водна токсикологія», вивчених на попередніх курсах.
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Метою системного аналізу якості НПС є створення моделі системи, що досліджується або ситуації, яка дозволяє вивчити її поведінку в різних

	<p>умовах задля забезпечення екологічного благополуччя. Знання, які одержують студенти при вивченні курсу дають можливість підготувати сучасного конкурентноспроможного фахівця.</p>
<b>Формат дисципліни</b>	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності - дистанційна форма навчання (платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформа ZOOM, електронна пошта, мобільний додаток Viber. Формат проведення навчальної дисципліни, в залежності від обставин, може бути змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища. ПР10.1. Демонструвати системність підходів щодо застосування новітніх вітчизняних та зарубіжних принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов. ПР16.1. Системно обирати оптимальну стратегію господарювання та природокористування задля забезпечення екологічного благополуччя.</p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення теоретичних задач і проблем екології. ПР17.1. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для системного вирішення проблем екології.</p>
<b>Структура курсу</b>	<p><b>Змістовий модуль 1. Поняття загальної теорії систем і системного підходу.</b></p> <p>Засади курсу «Системний аналіз якості навколишнього природного середовища». Основи загальної теорії систем: будова, властивості та класифікація. Функціонування систем. Методи опису та дослідження систем. Основи системного аналізу, його етапи та методи. Системний підхід за діагностики трансформації НПС. Метод побудови дерева цілей.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. Вивчення причин деградації природних екосистем.</b></p> <p>Екологічні наслідки опріснення лиманів. Оцінка стану водних річкових систем. Деградація лісів. Схема огляду водойм та правила відбору проб води та ґрунту. Визначення показників загальної мінералізації води (TDS), окисно-відновного потенціалу води (ORP), вмісту солей важких металів у прибережному ґрунті та донних відкладах з різних джерел. Біоіндикаційні підходи при визначенні техногенного впливу на водні екосистеми. Прогноз sukcesійних процесів.</p> <p><b>Змістовий модуль 3. Національна стратегія наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля.</b></p> <p>Опис директив ЄС та огляд поточної ситуації процесу апроксимації законодавства України до права ЄС у сфері охорони НПС. Вивчення</p>

	Загальної стратегії апроксимації та термінів її реалізації.
<b>Методи навчання</b>	<p>Під час лекційних занять застосовуються: слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Під час практичних занять застосовуються: дискусійне обговорення проблемних питань, публічний виступ, практичні роботи.</p>
<b>Політика</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи здобувачів вищої освіти будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, застосування нечинного законодавства, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> здобувачі мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, дотримання чинного законодавства.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі навчальної дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;"><b>Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адаменко Я.О. Оцінка впливів на навколишнє середовище: Навчальний посібник. Івано-Франківськ: Супрун В. П., 2014. 284 с.</li> <li>2. Білявський Г.О. та інші. Основи екологічних знань: Навч. посібник. К.: Либідь, 2002. 346 с.</li> <li>3. Боков ВЛ., Лущик А.В. Основы экологической безопасности. Симферополь: Сонат, 2012. 224 с.</li> <li>4. Борисовська О.О. Інвентаризація та облік відходів : навч. посібник / Дніпро: Літограф, 2017. 168 с.</li> <li>5. Добровольський В.В. Системний аналіз якості навколишнього середовища : навч. посіб. / В. В. Добровольський, Є. М. Безсонов. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. 164 с.</li> <li>6. Гуменюк О., Цискарідзе Д., Кошеру І. Розумне управління відходами спільнот: Посібник. В рамках проекту «Розумне управління відходами в країнах Східного партнерства, 2018. 42 с.</li> <li>7. Голубець М. А. Екосистемологія / М. А. Голубець. Львів : ПОЛЛІ, 2000. 316 с.</li> <li>8. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. К.: Т-во „Знання”, КОО, 2000. 203 с.</li> <li>9. Угода про асоціацію Україна - ЄС: дороговказ реформ. Аналітична доповідь експертів за коорд. Інституту Євроатлантичного співробітництва / за ред. О. Сушка. К., 2012. URL:</li> </ol>

<http://www.kas.de/ukraine/ukr/publications/32048>.

10. О. Медведєва, В. Кропівний, Т. Мірзак, Я. Немировський. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Навчальний посібник для студентів спеціальності 101 Екологія. Кропивницький: 2021. 80 с.

11. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник /Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько, Т. П. Шаніна, А. В. Чугай, А. В. Колісник. За ред. проф. Т. А. Сафранова і проф. Я. О. Адаменко. Одеса: ТЕС, 2014. 244 с.

12. Теорія систем в екології: підручник / Ю.Г. Масікевич, О.В. Шестопалов, А.А. Негадайло та ін. Суми: Сумський державний університет, 2015. 330 с.

13. Утилізація та рекуперація відходів. Навчальний посібник для денної і заочної форм навчання / В.М. Кропівний, О.В. Медведєва, А.В. Кропівна. Загальна редакція В.М. Кропівного. Кропивницький: КОЛ, 2019. 243 с.

14. Челядин, Л.І. Екотехнології промислових об'єктів регіону [Текст]: монографія. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2018. 288 с.