

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Факультет природничих наук

Кафедра лісового та аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг лісів

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність Н4 Лісове господарство

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна
медицина

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 10 від 25 червня 2025 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Моніторинг лісів
Викладач (-і)	Клід Віктор Васильович
Контактний телефон викладача	0955672682, 0963659219
E-mail викладача	viktor.klid@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	<u>3</u> кредити ЄКТС, <u>90</u> год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Консультації проводяться за розкладом консультацій викладача, який розміщений на інформаційному стенді кафедри
2. Анотація до навчальної дисципліни	
Предмет «Моніторинг лісів» вивчається у вищих навчальних закладах з метою формування в майбутніх лісових фахівців знань про стан і проблеми лісових фітоценозів. Вивчення дисципліни «Моніторинг лісів» базується на основних знаннях з питань загальної екології та особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців у галузі лісових наук. Силабус навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролів. Навчальна дисципліна «Моніторинг лісів» належить до переліку вибірових компонентів ОП з циклу професійної підготовки здобувачів вищої освіти за освітнім рівнем «магістр».	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
Мета курсу "Моніторинг лісів" (Forest Monitoring) полягає у формуванні у магістрів лісового господарства теоретичних знань та практичних навичок з організації, проведення та аналізу результатів постійного спостереження за станом, динамікою та стійкістю лісових екосистем. Це ключова дисципліна для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері сталого лісочористування. Вивчення цього курсу переслідує кілька взаємопов'язаних стратегічних цілей: 1. Оцінка стану та стійкості: навчити студентів діагностувати здоров'я лісу, виявляти й оцінювати вплив природних і антропогенних чинників (шкідники, хвороби, забруднення, кліматичні зміни) на лісові екосистеми. 2. Забезпечення сталого управління: сформувати навички збору, систематизації та аналізу даних, необхідних для Національної інвентаризації лісів (НІЛ) та міжнародної звітності. Це дозволяє контролювати дотримання принципів сталого лісочористування та оцінювати ефективність лісочосподарських заходів. 3. Освоєння сучасних технологій: надати практичні навички роботи з інструментами дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), зокрема ГІС-технологіями (геоінформаційними системами), а також методами польового моніторингу для отримання точних, актуальних та об'єктивних даних про лісові ресурси. 4. Прогнозування та реагування: розвинути вміння прогнозувати динаміку лісових	

процесів (зміни запасів, видового складу, ризику пожеж та всихання) і розробляти ефективні заходи для запобігання деградації лісів та адаптації до глобальних викликів, зокрема змін клімату.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення.

СК 3. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісового господарства, виконання лісами різнопланових функцій та збільшення площ лісів.

Результати навчання.

РН 1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень.

РН 3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

РН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів.

РН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов;

РН 12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	18
Практичні	12
Самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна / Вибіркова
Перший	Н4 Лісове господарство	Перший	Вибіркова

Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість год.		
	Лекції	практичні заняття	самостійна робота.

Тема 1. Вступ до Моніторингу лісів.....	3	2	10
Тема 2. Методи моніторингу лісів.....	3	2	10
Тема 3. Моніторинг основних компонентів лісових екосистем.....	3	2	10
Тема 4. Моніторинг антропогенного впливу на ліси.....	3	2	10
Тема 5. Моніторинг лісових ресурсів.....	3	2	10
Тема 6. Практичне застосування моніторингу лісів.....	3	2	10
ЗАГАЛЬНА:	18	12	60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Поточний контроль – до 40 балів за семестр; контроль самостійної роботи – до 10 балів за семестр; екзаменаційний контроль – до 50 балів. Сумарний підсумковий контроль – до 100 балів (сума балів за поточний, самостійної роботи та екзаменаційний контроль). Шкала оцінювання: https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового залікового контролю за умови виконання усіх видів робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни і в процесі поточного контролю набрав не менше 25 балів.
Підсумковий контроль	Підсумковий заліковий контроль здійснюється у письмовій формі або у формі підсумкового тестування на платформі дистанційного навчання.

7. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність дотримується при вивченні дисципліни. Зокремане допускається списування під час проведення поточних та підсумкових контрольних заходів, самостійного виконання навчальних завдань (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей). Вимагається застосування посилань на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Відвідування занять є обов'язковим. Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю, а з іншої причини – у вигляді співбесіди. Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні негативні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття, до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп. У випадку пропуску більше 50 % часу аудиторного навантаження студент недопускається до іспиту.

Неформальна освіта. Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/11/neformalna-osvita.pdf>). Процедура перезарахування здійснюється при співпадінні назви неформальної активності з назвою освітнього компоненту та кількістю кредитів. Для

перезарахування кредитів неформальної освіти створюється комісія для прийняття рішення. Результати навчання, які отримані у неформальній освіті, враховуються при оцінюванні самостійної Роботи студентів з відповідних дисциплін.

8. Рекомендована література

Основна література

1. Національна інвентаризація лісів (НІЛ): Методичні настанови та польові інструкції.
2. Державне агентство лісових ресурсів України (Держлісагентство) та Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА).
3. Швиденко А. Й., Калініченко О. А. Лісова таксація: Підручник. Київ: Аграрна освіта, 2005.
4. Мусієнко В. М. Лісова таксація: Підручник. Київ: ІСДО, 1994.
5. Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В. Екологія лісу. Київ: Фітосоціоцентр, 2002.

Додаткова література

1. Eichhorn J., Roskams P., та ін. (Eds). Monitoring Forest Health in Europe: Methods and Results of the ICP Forests Programme.
2. Various authors, USDA Forest Service. Forest Health Monitoring: A Practical Guide to Forest Health Assessment.
3. Kershaw J. A., Ducey M. J., та ін. Dendrometry: Forest Measurement. Mcgraw-Hill Education, 2017.
4. Jensen J. R. Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective.
5. Tulloch D. The GIS Guide for Local Government. ESRI Press.
6. Magnussen S. Using R for Forest Inventory and Monitoring.

Інформаційні ресурси

1. Всесвітній фонд дикої природи (WWF) в Україні: <https://wwf.ua/> .
2. Український природоохоронний рух (УНЦГ): <https://uncg.org.ua/> .
3. Державне агентство лісових ресурсів України: <https://forest.gov.ua/> .
4. Global Forest Watch: <https://www.globalforestwatch.org/> .

Викладач Клід В.В.