

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра таксації лісу та лісового менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ННІ ЛіСПГ
_____ Роман ВАСИЛИШИН
«___» _____ 2025 р.

СХВАЛЕНО

На засіданні кафедри таксації лісу та
лісового менеджменту
Протокол № 10 від «_28_» __05__ 2025 р.
Завідувач кафедри
_____ Андрій БІЛОУС

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП Лісове господарство
_____ Олександр БАЛА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З
ДИСЦИПЛІНИ**

“ ГІС-технології в лісовому господарстві”

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

Спеціальність Н4 Лісове господарство

Освітня програма Лісове господарство

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробники: к.с.-г.н., доц. Андрій Терентьєв

Київ – 2025 р.

Вступ

Мета практики набуття практичних навичок використання просторових інформаційних систем____

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі лісового та мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК): ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК): СК 1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення.

СК 5. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах.

Програмні результати навчання (ПРН): 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 2. Вільно спілкуватись усно і письмово українською та іноземною мовами при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у сфері лісового господарства.

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 4. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані;

РН 5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності.

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 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології.

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

РН 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань лісового господарства та дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач лісового та мисливського господарства.

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

Бази практики _____НУБіП України, навч. корп. 1, ауд. 121_____

Організація проведення практики

Для практичних робіт використовуються геопросторові реляційні лісогосподарські бази даних, супутникові знімки лісових ділянок різної розрізняючої здатності та за різні роки, відскановані плани лісонасаджень.

Зміст практики

1. Організація практики, проведення інструктажу з техніки безпеки. Організація підключення до геопросторових баз даних. Формування цифрових каталогів даних згідно індивідуальних завдань.
2. Розрахунок вегетаційних індексів для лісництва згідно індивідуального завдання. Оцінка динаміки змін вегетаційних індексів за 2 роки. Пошук ділянок які втратили лісовий покрив.

3. Аналіз просторових даних лісництва. Побудова карти класів пожежної небезпеки. Аналіз гідрологічної мережі в межах діяльності лісництва. Аналіз потреби побудови додаткової протипожежної водойми.
4. Просторовий аналіз ділянок запланованих в рубки для потреб лісового господарства. Аналіз транспортної мережі в межах діяльності лісництва. Рекомендації щодо потреб побудови додаткової транспортної мережі.
5. Оформлення звіту з аналізом виконаних робіт.

Таблиця 1

Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторні	самостійна робота
Ознайомлення з програмою та завданням практики. Інструктаж з техніки безпеки.	1	1	
Тема 1. Гіс система «Quantum» Робота з даними різних форматів. Підключення до баз даних.	4	4	
Тема 2. Розрахунок і аналіз вегетаційних індексів.	5	5	
Тема 3. Аналіз векторних даних лісництва на необхідність побудови додаткової пожежної водойми.	5	5	
Тема 4. Аналіз дорожньої сітки лісництва.	5	5	
Оформлення звіту	3	3	
Залік	2	2	
Разом	25	25	

Методичні рекомендації

Для лабораторних робіт використовуються геопросторові реляційні лісогосподарські бази даних, супутникові знімки лісових ділянок різної розрізняючої здатності та за різні роки, відскановані плани лісонасаджень.

Форми та методи контролю

_____ звіт, залік _____

Рекомендовані джерела інформації
(не рекомендувати до використання застарілі інформаційні джерела
та інформаційні джерела країни-агресора)

1. ДеМерс М. Н. Географические информационные системы. Основы.: Пер. с англ. — М.: Дата+, 1999.
2. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання / Під ред. А. П. Золовського. — Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999.
3. Миклуш С.І., Горошко М.П., Часковський О.Г. Геоінформаційні системи в лісовому господарстві. - Львів: Камула, 2007.
4. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. — Ч. 1: Пространственные модели и взаимосвязи: Пер. с англ. — К.: ЗАО ECOMM Co; Стилос, 2000.
5. Принципы проектирования и разработки программного обеспечения: Учеб. курс MCSD: Пер. с англ. — М.: Рус. ред., 2000.
6. Светличный А. А., Андерсон В. Н., Плотницкий С. В. Географические информационные системы: технология и приложения. — Одесса: Астропринт, 1977.
7. Кеннеди М., Копп С. Картографические проекции: Пер. с англ. — К.: ЗАО ECOMM Co; Стилос, 2000.
8. ArcView Spatial Analyst. ESRI, Inc., 1996.
9. ERDAS IMAGINE OrthoBASE. Руководство для пользователя: Пер. с англ. — М.: Дата+, 2000.
10. Groot R., McLaughlin J. Geospatial data infrastructure. — Oxford: Oxford University Press, 2000.