

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС у лісовому господарстві

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність Н4 Лісове господарство

шифр і назва

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

шифр і назва

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

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	ГІС у лісовому господарстві
Викладач (-і)	Дмитрик Павло Миколайович
Контактний телефон викладача	097-839-74-89
Е-mail викладача	pavlo.dmytryk@cnu.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	
<p>Навчальна дисципліна «ГІС у лісовому господарстві» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок застосування геоінформаційних систем у лісовому господарстві. У межах курсу розглядаються принципи просторового аналізу, створення та використання цифрових карт, робота з геопросторовими даними, дистанційне зондування Землі та GPS-технології для обліку, моніторингу й управління лісовими ресурсами.</p> <p>Особлива увага приділяється використанню ГІС для лісовпорядкування, інвентаризації лісів, оцінки стану лісових екосистем, аналізу біорізноманіття, виявлення осередків хвороб і шкідників, прогнозування лісових пожеж та планування лісгосподарських заходів. Дисципліна забезпечує інтеграцію сучасних інформаційних технологій у практику сталого лісокористування та екологічно обґрунтованого управління лісами.</p> <p>Курс є міждисциплінарним і поєднує знання з лісівництва, екології, картографії та інформаційних технологій, що сприяє підготовці фахівців, здатних ефективно застосовувати ГІС у професійній діяльності.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Метою навчальної дисципліни «ГІС у лісовому господарстві» є формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок щодо використання геоінформаційних систем, дистанційного зондування Землі та GPS-технологій для аналізу, моніторингу, планування та управління лісовими ресурсами на засадах сталого розвитку.</p> <p>Цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> ознайомлення з теоретичними основами геоінформаційних систем та їх застосуванням у лісовому господарстві; 	

- формування навичок роботи з просторовими даними, цифровими картами та геоінформаційними базами даних;
- оволодіння методами збору, обробки та аналізу геопросторової інформації з використанням ГІС, ДЗЗ і GPS-технологій;
- навчання застосуванню ГІС для лісовпорядкування, інвентаризації лісів і оцінки стану лісових екосистем;
- розвиток умінь просторового аналізу для вирішення практичних завдань лісового господарства (моніторинг, прогнозування, планування заходів);
- формування здатності використовувати ГІС для прийняття управлінських рішень у сфері охорони, відтворення та раціонального використання лісових ресурсів;
- набуття навичок інтеграції геоінформаційних технологій у професійну діяльність фахівця лісового господарства.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

ФК4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

Результати навчання:

ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН8. Проектувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	16
Практичні	14
Самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна/вибіркова
Сьомий	Н4 Лісове господарство	Четвертий	Нормативна

Тематика навчальної дисципліни			
Модуль 1			
Тема	Кількість год.		
	лекції	практичні заняття	самостійна робота
Тема 1. Геоінформатика – наука та технологія	2		4
Тема 2. Сучасні ГІС-пакети та тематичне картографування			4
Тема 3. Застосування ГІС-технологій	2		4
Тема 4. Дані в геоінформаційних системах			4
Тема 5. Введення та подання інформації у ГІС	2	2	6
Тема 6. Робота з елементарною ГІС на основі пакету MS OFFICE	2		4
Тема 7. Аналітичні можливості ГІС	2		4
Тема 8. Дані дистанційного зондування у ГІС		2	4
Тема 9. Застосування GPS технологій в геоінформатиці	2	2	4
Тема 10. Використання аерокосмічних знімків в ГІС	2	2	4
Тема 11. Робота в ГІС MAPINFO		2	6
Тема 12. Спеціалізовані ГІС для лісового господарства	2	2	4
Тема 13. Спеціалізовані ГІС для охорони довкілля		2	4
Тема 14. Перспективи використання ГІС			4
ЗАГАЛЬНА:	16	14	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 контролю). Шкала оцінювання: https://efund.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/172/2023/09/p_olozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnohoprotsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf		
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового екзаменаційного контролю за умови виконання усіх видів робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни і в процесі поточного контролю набрав не менше 25 балів.		

Підсумковий контроль	Підсумковий екзаменаційний контроль здійснюється у письмовій формі. Екзаменаційний білет включає п'ять питань кожне з яких оцінюється до 10-ти балів, а за екзамен виставляється сумарна кількість балів.
----------------------	---

7. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність дотримується при вивченні дисципліни. Зокрема не 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 застосовування посилань на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні 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 не допускається 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/neformalnaosvita.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. Ковальчук І. П. Геоінформаційні системи в екології та природокористуванні: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 312 с.
2. Пастернак В. П. (ред.) Лісовпорядкування: підручник. – Харків: Планета-Прінт, 2018. – 480 с.
3. Демидов О. А., Фурдичко О. І., Багнюк В. В. Лісове господарство України: сучасний стан та перспективи розвитку. – Київ: Наукова думка,

2012. – 336 с.

4. Загорулько В. А. Геоінформаційні системи та технології: навчальний посібник. – Київ: КНТ, 2016. – 256 с.
5. Сергієнко В. П. Основи геоінформаційних систем і технологій: навчальний посібник. – Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 240 с.

Допоміжна

1. Ковальчук І. П. Лісова геоінформація та дистанційне зондування: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. – 224 с.
2. Пастернак В. П. Основи ГІС у лісовому господарстві: методичні рекомендації. – Харків: Планета-Прінт, 2019. – 128 с.
3. Демидов О. А. Просторовий аналіз лісових ресурсів: навчально-методичний посібник. – Київ: Наукова думка, 2013. – 152 с.
4. QGIS Documentation. QGIS User Guide. – QGIS Project, 2023. – <https://docs.qgis.org>
5. ESRI Press. ArcGIS Desktop Help 10.9 – 2022. – <https://www.esri.com>
6. FAO Forestry Department. Forest Resources Assessment and GIS Applications. – Rome: FAO, 2020. – 200 p.
7. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. Geographic Information Systems and Science. – 4th ed. – Hoboken: Wiley, 2015. – 560 p.

Інформаційні електронні ресурси

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Forest Health and Protection. URL: <https://www.fao.org/forestry/foresthealth>
2. European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). Global Database. URL: <https://gd.eppo.int>
3. USDA Forest Service. Forest Pathology Research. URL: <https://www.fs.usda.gov/research/forest-pathology>
4. Centre for Agriculture and Bioscience International (CABI). Invasive Species Compendium. URL: <https://www.cabi.org/isc>
5. Index Fungorum – міжнародна база даних назв грибів. URL: <https://www.indexfungorum.org>
6. MycoBank – номенклатурна база мікологічних таксонів. URL: <https://www.mycobank.org>
7. Global Forest Watch. Forest monitoring and threats. URL: <https://www.globalforestwatch.org>
8. National Center for Biotechnology Information (NCBI). PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
9. Google Scholar. Наукові публікації з фітопатології та лісівництва. URL: <https://scholar.google.com>
10. Електронна бібліотека Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. URL: <https://www.nbuv.gov.ua>

Викладач Дмитрик П.М.,
доцент