

**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**

Освітній рівень бакалавр

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол №8 від «17» січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	ГІС у лісовому господарстві
Освітня програма	Лісове господарство
Спеціальність	205 Лісове господарство
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	обов'язкова
Курс / семестр	4 курс/7 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 34 год. Практичні заняття – 26 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>

## 2. Опис дисципліни

«**Геоінформаційні системи в лісовому господарстві**» вивчаються у вищих навчальних закладах для формування у студентів теоретичних знань та практичних навиків в: розумінні теоретичних засад функціонування географічних інформаційних систем (ГІС); засвоєнні основних напрямків використання ГІС в лісовому господарстві; обробці даних лісового господарства в ГІС програмах; визначенні необхідних показників ГІС для вирішення окремих завдань; підборі ГІС програм для вирішення окремих завдань; просторовому представленні інформації з бази даних лісового господарства. Вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи в лісовому господарстві» базується на знаннях з ведення лісового господарства, отриманих студентами при освоєнні навчальних програм на першому курсі освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», а програма дисципліни «Геоінформаційні системи в лісовому господарстві» на основі раніше отриманих знань передбачає вивчення питань застосування ГІС на підприємствах лісового господарства та особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців цієї галузі.

**Мета курсу** – є засвоєння, узагальнення і систематизація основних понять географічних інформаційних систем, визначення особливостей їх застосування, а також – вирішення окремих завдань для підприємств лісового господарства.

### Компетентності:

**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.

**ЗК9.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК12.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних

джерел.

**ФК16.** Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

**ФК18.** Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.

**Програмні результати навчання:**

**ПРН2.** Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

**ПРН6.** Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

**ПРН9.** Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

**ПРН10.** Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Студентський путівник	Ознайомлення з структурою університету. Студентські організації. Наукова бібліотека. Е- університет. Унікальні додаткові можливості для студентів ПНУ. Навчальний процес.	Питання
2.	Геоінформатика – наука та технологія	1. Поняття про інформатику та геоінформатику, визначення предмету дослідження. 2. Історія становлення та розвитку геоінформатики. 3. Зв'язок геоінформатики з іншими дисциплінами.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
3.	Сучасні ГІС-пакети та тематичне картографування	1. Тематичне картографування як основа ГІС-моделювання. 2. Можливості тематичного картографування в ГІС. 3.Класифікація сучасних ГІС. 4. Використання ГІС при створенні електронних тематичних атласів.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
4.	Застосування ГІС-технологій	1. Головні функції сучасних ГІС. 2. Практичне застосування ГІС-технологій (у міському господарстві та регіональному управлінні, екології,	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести,

		<p>кадастрових системах та ін.).</p> <p>3. Застосування ГІС у лісовому господарстві.</p> <p>4. Використання ГІС-технологій в агрономії.</p> <p>5. Застосування ГІС у екології та раціональному природокористуванні.</p>	питання.
5.	Дані в геоінформаційних системах	<p>1. Просторова інформація в ГІС.</p> <p>2. Географічні дані у ГІС.</p> <p>3. Атрибутивні дані у ГІС.</p> <p>4. Моделі і бази даних у ГІС</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
6.	Введення та подання інформації у ГІС	<p>1. Автоматизоване введення даних.</p> <p>2. Векторизування.</p> <p>3. Геокодування.</p> <p>4. Ручне введення даних. Апаратне та екранне дигітизування.</p> <p>5. Контроль якості створення цифрових карт.</p> <p>6. Подання інформації в ГІС.</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
7.	Робота з елементарною ГІС на основі пакету MS OFFICE	<p>1. Обґрунтування необхідності застосування пакету MS Office для ГІС.</p> <p>2. Практичне застосування методики елементарних ГІС.</p> <p>3. Розробка елементарної ГІС екологічного моніторингу.</p> <p>4. Позитивні риси елементарної ГІС.</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
8.	Аналітичні можливості ГІС	<p>1. Головні методи і прийоми просторового ГІС-аналізу.</p> <p>2. Корекція окремих шарів тематичної карти та топографічної основи.</p> <p>3. Організація гіперпосилань.</p> <p>4. Робота з буфером.</p> <p>5. Користування просторовою статистикою.</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
9.	Дані дистанційного зондування у ГІС	<p>1. Види дистанційних зйомок, поняття про аерофотознімання.</p> <p>2. Особливості застосування даних ДЗЗ у ГІС.</p> <p>3. Головні проблеми використання даних ДЗЗ у ГІС.</p> <p>4. Роль дистанційних методів в охороні</p>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.

		довкілля.	
10.	Застосування GPS технологій в геоінформації	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геоінформаційні системи і управління ресурсами.</li> <li>2. Загальна схема і принцип визначення точних координат в системі GPS.</li> <li>3. Робочі можливості GPS для ГІС.</li> <li>4. Застосування приладів супутникового позиціонування в прикладних завданнях і ГІС.</li> <li>5. Приклади вирішення конкретних завдань з використанням GPS/ГІС.</li> </ol>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
11.	Використання аерокосмічних знімків в ГІС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уявлення про дешифрування.</li> <li>2. Дешифрування аерокосмознімків як сучасна технологія.</li> <li>3. Загально географічне і галузеве дешифрування та їх особливості.</li> <li>4. Головні прийоми і засоби дешифрування аерофотознімків.</li> </ol>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
12.	Робота в ГІС MAPINFO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Робота з інструментальними панелями.</li> <li>2. Відкриття таблиці і файлів.</li> <li>3. Реєстрація координат растрового зображення.</li> <li>4. Файлова структура таблиці</li> </ol>	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
13.	Спеціалізовані ГІС для лісового господарства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Досвід використання ГІС в лісовому господарстві.</li> <li>2. Загальна характеристика ГІС «Тополь».</li> <li>3. Сучасна технологія Field-Map</li> </ol>	
14.	Спеціалізовані ГІС для охорони довкілля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екологічні карти – основа природоохоронних ГІС.</li> <li>2. Використання ГІС у плануванні і розвитку екологічної мережі.</li> <li>3. Концепція ГІС екологічного моніторингу та екологічної безпеки.</li> </ol>	
15.	Перспективи використання ГІС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика концептуальних напрямків розвитку ГІС- технологій.</li> <li>2. Світовий досвід використання ГІС/ДДЗ-технологій у різних галузях.</li> <li>3. Перспективи використання ГІС/ДЗЗ/GPS у сільському господарстві.</li> </ol>	

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	-
Практичне заняття	30
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		-
Практичні з-тя		4		4		4		4		4		5			5			30
Самостійна р-та														10				10
Індивідуальні завдання																10		10
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		4		4		4		4		4		5		10	5	10	50	100

#### Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>		
60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення

Мультимедіа, лабораторії,  
комп'ютери та інше

### Література:

#### Базова

1. Лабенко Д.П., Тімонін В.О. Геоінформаційні системи. Підручник. – Харків: ХНАДУ, 2012. – 260 с.
2. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології. - К.: ЧДІЕУ, 2004. - 131 с.
3. Самойленко В.М. Основи геоінформаційних систем. Методологія: Навчальний посібник. – К.– Ніка-Центр, 2003.– 276 с.
4. Самойленко, В. М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник / В. М. Самойленко. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
5. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики. Навчальний посібник.– Суми: Університетська книга, 2006.– 295 с.

#### Допоміжна

1. Букша І.Ф., Мартін Черни. Можливості застосування передової технології «Field– Map» при вирішенні задач дистанційного моніторингу та інвентаризації лісів.
2. Досвід застосування ГІС–технологій «ПАНОРАМА» для вирішення задач геодезії, картографії та кадастру. / <http://www.pryroda.gov.ua/ua/index.php?newsid=1106>
3. Інформаційний стандарт лісового господарства України – основа інтеграції даних та розвитку ГІС./ <http://wood-news.com.ua/news/wood/7033/>
4. Козаченко Т. І., Пархоменко Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання / Під ред. А. П. Золовського. — Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999.
5. Крисенко С.В., Крисенко М.В. Застосування ГІС–технологій від ESRI для потреб лісового господарства // [http://www.e-catalog.name/cgi-bin/irbis64r\\_61/cgiirbis\\_64](http://www.e-catalog.name/cgi-bin/irbis64r_61/cgiirbis_64).
6. Лялько В.І. Аерокосмічні методи одержання оперативної екологічної інформації в районах інтенсивного техногенного впливу на довкілля./ [www.ecoleague.colocall.com/](http://www.ecoleague.colocall.com/)
7. Миклуш С.І., Горошко М.П., Часковський О.Г. Геоінформаційні системи в лісовому господарстві. - Львів: Камула, 2007.
8. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. — Ч. 1: Пространственные модели и взаимосвязи: Пер. с англ. — К.: ЗАО ЕСОММ Со; Стилос, 2000.

#### Інформаційні ресурси

<http://www.pryroda.gov.ua/ua/index.php?newsid=1054>

<http://vseslova.com.ua/word/> <http://www.lesovod.org.ua/node/1736>

<http://www.fieldmap.cz/fmlt.php> <http://in1.com.ua/article/12734/>

[http://www.dataplus.ru/industries/1Cadastr/6\\_maps.htm](http://www.dataplus.ru/industries/1Cadastr/6_maps.htm)



<http://www.forest.ru/rus/bulletin/31/3.html> <http://biospace.nw.ru/eoeco>  
<http://www.udau.edu.ua/library.php?pid=10/index>  
<http://ecology-portal.ru/publ/11-1-0-279>  
[http://nakaryakov.narod.ru/courses/agro\\_eko/pitanie.htm](http://nakaryakov.narod.ru/courses/agro_eko/pitanie.htm)  
<http://www.slovnyk.net>  
<http://www.lab-master.ru/prodserv/prog/gis>

### 7. Контактна інформація

Кафедра лісового і аграрного менеджменту	Факультет природничих наук вул. Галицька 201, каб. 206, 107 тел. (0342) 59-61-66 (0342) 59-61-72 сайт: <a href="https://kl.pnu.edu.ua">https://kl.pnu.edu.ua</a> E-mail: <a href="mailto:klam@pnu.edu.ua">klam@pnu.edu.ua</a>
Викладач (і) Гостьові лектори	Дмитрик Павло Миколайович
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua">pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua</a>

### 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної
--------------------------	--

	(наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету)
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання у ЕНК. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Додаткові бали	Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.

Викладач, доцент \_\_\_\_\_ П.М. Дмитрик