
	ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ	
---	--	---

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ		
Галузь знань	20 «Аграрні науки і продовольство»	
Спеціальність	205 «Лісове господарство»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Викладач	Тимошенко Микола Михайлович	
	Посада	Директор
	Науковий ступінь	Доктор економічних наук
	Вчене звання	Професор
	Контактний телефон:	0674110044
	E-mail:	https://zhatk.zt.ua/
	Робоче місце	Кафедра «Агрономія та лісове господарство»
Статус дисципліни:	Вибіркова	
Час та місце проведення:	Відповідно до розкладу	
Кількість кредитів:	4 кредити (120)	
Форма контролю:	Залік	
Сторінка дисципліни в мережі Інтернет	https://learn.zhatk.zt.ua/	

Пререквізити навчальної дисципліни: знання дисциплін «Лісова такасація», «Лісознавство», «Лісівництво».

Постреквізити: вивчення здобувачами освіти методики збору емпіричних даних про показники продуктивності лісових насаджень та аналізу одержаної інформації за допомогою методів математичного моделювання.

Характеристика дисципліни

Призначення навчальної дисципліни: “Моделювання і прогнозування продуктивності лісів”, розроблено з метою формування у здобувачів вищої освіти розуміння процесів росту та продуктивності лісових насаджень задля раціонального використання лісових ресурсів. Дисципліна розкриває методичні особливості статистичного аналізу часових рядів таксаційних показників і їхнього узагальнення за допомогою математичного моделювання.

Мета викладання навчальної дисципліни полягає в оволодінні методами і технікою математичного моделювання продуктивності насаджень як визначального критерію господарської діяльності фахівців лісової справи.

Відповідно до Освітньої програми підготовки бакалавра зі спеціальності 205 «Лісове господарство» здобувач освіти повинен **знати:**

- основні таксаційні показники, які характеризують продуктивність лісових насаджень;
- теоретичні основи використання методів математичного моделювання з метою вивчення продуктивності лісових насаджень;
- техніку побудови математичних моделей росту й динаміки таксаційних показників насаджень;
- особливості пошуку закономірностей під час аналізу часових рядів спостережень;

вміти:

- правильно тлумачити результати кореляційного і регресійного аналізів, що застосовуються в моделювання показників продуктивності лісових насаджень;
- застосовувати методи моделювання для розв’язування конкретних прикладних задач;

- оцінювати та інтерпретувати багатомірні моделі системного плану, одержувані за допомогою сучасної обчислювальної техніки;
- розробляти найпростіші математичні моделі задач лінійного програмування;
- використовувати отримувані результати для прийняття рішень у конкретних виробничих та дослідницьких ситуаціях.

Навчальна дисципліна направлена на досягнення компетентностей Освітньої програми:

загальні компетентності (ЗК):

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професії; (ЗК7)
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК2)
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; (ЗК9)

фахові компетентності (ФК):

- Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства. (ФК1);
- здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах (ФК5)
- Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів; (ФК4);

Навчальна дисципліна направлена на забезпечення програмних результатів навчання:

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

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

План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форма вивчення та кількість годин	Завдання до самостійної роботи
1	Математичне моделювання як основний метод дослідження лісових об'єктів	Лекція (2год) СР (15год)	Опрацювання лекційного матеріалу
2	Апроксимація дослідних даних	Лекція (6год) Практичне заняття (6год) СР (10год)	Опрацювання лекційного матеріалу Виконання практичної роботи
3	Методи аналізу часових рядів	Лекція (4год) СР (6год)	Опрацювання лекційного матеріалу
4	Оцінювання неадекватності моделей	Лекція (4год) СР (12год)	Опрацювання лекційного матеріалу
5	Методи вивчення росту і продуктивності лісових насаджень	Лекція (6год) Практичне заняття (2год) СР (11год)	Опрацювання лекційного матеріалу Виконання практичної роботи
6	Збір та первинна обробка дослідного матеріалу	Лекція (6год) Практичне заняття (2год) СР (18год)	Опрацювання лекційного матеріалу Виконання практичної роботи
7	Моделі динаміки та прогнозу в лісовій справі	Лекція (2год) СР (8год)	Опрацювання лекційного матеріалу
8	Уніфікація системи бонітування лісових насаджень		

Каталог ресурсів

1. Лісотаксаційний довідник / уклад. А.М. Білоус, С.М. Кашпор, В.В. Миронюк, В.А. Свинчук, О.М. Леснік. Київ : Видавничий дім «Вініченко», 2021. 424 с.
2. Burkhardt H.E. Modeling Forest Trees and Stands. 2012. 457 p.
3. Ritz C., Streibig J. C. Nonlinear Regression with R. 2008. 148 p.
4. Shumway R.H., Stoffer D.S. Time series analysis and its applications. With R examples. 2011. 575 p.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу, обов'язковість відвідування занять, активну участь в обговоренні навчальних та практичних питань, попередню підготовку до лекцій, лабораторних і практичних занять. Усі завдання, передбачені навчальною програмою, мають бути виконані у визначений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладачу. Під час роботи над індивідуальними завданнями не дозволяється порушення академічної доброчесності.