

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра лісівництва**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан географічного факультету

доц. Калинич І.В./

«28» червня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РЕГЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ

Рівень вищої освіти	Магістр
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	205 Лісове господарство
Освітня програма	Лісове господарство
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова навчання	Українська

Робоча програма навчальної дисципліни «**Регулювання продуктивності лісів**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **20 Аграрні науки та продовольство** спеціальності **205 Лісове господарство** освітньої програми «**Лісове господарство**».

Розробники: Гриник Г.Г., проф., ст.наук.співроб., д.с.-г.н., проф. «УжНУ»
Гриник О.М. доц., к.с.-г.н., доц., Науково-дослідний інститут лісового господарства (Сенкоцін Стари, Польща)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри лісівництва

протокол № 11 від «28» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри Григор доц. Потіш Л.А.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

протокол № 11 від «11» серпня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії Григор доц. Потіш Л.А.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	1-ий	1-ий
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійна робота студента – 4	1-ий	1-ий
	Лекції:	
	28	8
	Практичні (семінарські):	
	32	10
Вид підсумкового контролю: іспит	Індивідуальне завдання (курсний проект)	
	30	30
Форма підсумкового контролю: письмова, тестування	Самостійна робота:	
	90	132

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Регулювання продуктивності лісів**» є опрацювання студентами системи заходів зі створення біологічно стійких і високопродуктивних насаджень у різних умовах місцезростання на тих чи інших категоріях лісокультурних площ; проведення реконструкцій малоцінних природних молодняків, невдало створених лісових культур, а також введення деревних рослин під намет низькоповнотних деревостанів з метою підвищення їх господарської цінності.

Основними завданнями дисципліни "Регулювання продуктивності лісів" є надання студентам необхідних теоретичних і практичних знань щодо поєднання глибоких різноманітних основ продукування органічної маси в лісових біогеоценозах з технологією лісовирощування, що базується на використанні технічних засобів. Ставиться мета знаходження компромісних рішень у лісовирощуванні, які б не призводили до негативного впливу на хід природних процесів і, в той же час, забезпечували високу продуктивність.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

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 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові компетентності:

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

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

ФК 4. Здатність розробляти та реалізовувати поточні та стратегічні плани розвитку підприємств лісової галузі, беручи до уваги ресурси, ризики, а також економічні, правові та екологічні аспекти.

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

ФК 6. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення, свідомості та відповідальності за стан довкілля.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Регулювання продуктивності лісів» є наявність освіти за першим (бакалаврським рівнем) або вищої освіти за другим рівнем з іншої спеціальності.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Регулювання продуктивності лісів**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН): не передбачено

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень	ПРН-1
Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати	ПРН-3

фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень	
Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності	ПРН-5
Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісових ресурсів в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання	ПРН-6
Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов	ПРН-9
Визначати напрями модернізації технологічних і виробничих процесів та впроваджувати новітні інформаційні технології;	ПРН-15
Вибирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від комплексу умов	ПРН-16

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Регулювання продуктивності лісів**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
1	2
Спеціалізовані вміння, що включає в себе наукові здобутки ведення лісового господарства	ПРН-1
Застосовувати ефективні рішення у складних та непередбачуваних умовах, а також визначити фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей	ПРН-3
Застосування системи рубок для переформування малоцінних низькоповнотних деревостанів.	ПРН-5
Оцінювання санітарного стану деревостанів, застосування відповідних суцільних чи вибіркового санітарних рубок	ПРН-6
Оцінювання та застосування наявних об'єктів постійної лісонасінної бази (ПЛНБ). Підготовка проектної, технічної та технологічної документації для оптимізації об'єктів ПЛНБ. Аналіз причин загибелі насаджень та розуміння необхідності створення лісових культур з урахуванням зими порід.	ПРН-9
Аналіз особливостей формування корінних та похідних деревостанів. Розробка проектів лісових культур з урахуванням ТЛУ, розрахунок потреби у насінні та схем змішування.	ПРН-15
Встановлення оптимального породного складу деревостанів із врахуванням ТЛУ та експозиційно-орографічних характеристик схилів, на яких розташовані лісові ділянки.	ПРН-16

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- тести;
- іспит;
- індивідуальний курсовий проект.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю:

- презентації результатів виконаних завдань;

– тести.

Форма модульного контролю:

– тести.

Форма підсумкового семестрового контролю:

– іспит;

– індивідуальний курсовий проект.

Дисципліна складається з двох змістових модулів. Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

1. поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
2. модульні контрольні роботи (максимум 60 балів) : МКР 1 – 30 балів, МКР 2 – 30 балів.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	30	50
5	5	5	5		

T1, T2 ... – теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	30	50
5	5	5	5		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	4	20	4	20
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	–	–	–	–
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	1	30	1	30
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	–	–	–	–
Модульна контрольна робота	1	30	1	30
Разом		50		50

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і лабораторних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань.

Критерії оцінювання курсової роботи (проєкту)

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Визначення рівня засвоєння студентами учбового матеріалу дисципліни здійснюється шляхом проведення поточних та підсумкових контролів.

Рівень оволодіння матеріалом визначається за такими критеріями:

Відмінно – А (90-100 балів). Студент вільно володіє навчальним матеріалом на основі основної та додаткової літератури, аргументовано викладає свої думки, виявляє творчий підхід до виконання індивідуальних і колективних завдань з самостійної роботи.

Дуже добре – В (82-89 балів). Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків.

Добре – С (75-81 балів). Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, припускає несуттєві помилки.

Задовільно – D (67-74 бали). Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, припускає помилки та вміє використовувати знання у стандартних ситуаціях.

Достатньо – E (60-66 балів). Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, припускає суттєві помилки, вміє використовувати знання тільки у стандартних ситуаціях.

Незадовільно – F (1-59 бали). Студент не володіє навчальним матеріалом.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Передбачено такі види контролю навчання студентів: поточний, модульний і підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять у формі фронтального опитування (тестування), письмових контрольних, перевірки виконання домашнього завдання і рівня підготовленості студентів до практичних занять.

Модульний контроль здійснюється 2 рази за семестр.

Передбачено поточний контроль підготовки курсового проєкту. Захист курсового проєкту проводиться наприкінці семестру.

Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту наприкінці семестру.

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни Змістовий модуль 1

Тема 1. Типологія та зонування лісів України

Типологічні основи поділу лісів за трофністю та вологістю. Типи лісорослинних умов, типи лісу та типи деревостану. Кліматичне районування України. Фізико-географічне районування України. Геоботанічне районування України. Агрогрунтове районування України. Лісотипологічне районування України (вологі ліси, свіжі ліси, сухі ліси, дуже сухі ліси, Українські Карпати, Гірський Крим. Лісова рослинність України. Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів. Визначення значення середніх показників деревостанів та господарських секцій.

Тема 2. Сутність та види продуктивності лісів

Поняття про деревну продуктивність. Запас деревостану і його продуктивність. Продуктивність лісів залежно від їх географії. Продуктивність та продукція лісу. Види продуктивності та чинники, що її зумовлюють. Нормативно-регламентуюча база регулювання продуктивності лісових ценозів. Фактична продуктивність лісів України. Відповідність біологічних властивостей деревних порід лісо рослинним умовам як гарант їх сталого розвитку.

Тема 3. Еталонні ліси

Принципи формування еталонних насаджень. Склад еталонних та похідних насаджень у рівнинних та гірських деревостанах державного лісового фонду України. Оптимальне співвідношення головних порід у лісовому фонді державних лісгосподарських підприємств. Системи заходів підвищення продуктивності лісів для досягнення еталонних параметрів.

Тема 4. Господарсько-доцільні ліси. Потенційна продуктивність лісу

Господарсько-доцільні ліси. Показники потенційної продуктивності Лосицького. Обґрунтування необхідності регулювання продуктивності лісів (РПЛ). РПЛ у контексті сталого управління лісами. Рівні регулювання продуктивності лісів і потенційні результати.

Тема 5. Малоцінні насадження, їх класифікація, причини утворення та методи реконструкції

Визначення та класифікація малоцінних насаджень. Ознаки малоцінних насаджень. Причини виникнення малоцінних насаджень. Спеціалізовані рубки догляду підвищеної інтенсивності. Коридорний спосіб реконструкції малоцінних насаджень. Інші способи реконструкції малоцінних насаджень.

Змістовий модуль 2

Тема 6. Продуктивність деревостанів головних лісотвірних порід залежно від характеристик рельєфу місцевості

Аналіз лісового фонду Українських Карпат у виділених висотно-експозиційних кластерах. Принципи та методологія поділу та виокремлення висотно-експозиційних груп ялинових, букових та ялицевих деревостанів. Характеристика потенційної продуктивності деревостанів у межах експозиційно-орографічних груп (ЕОГ) у найпоширеніших типах лісорослинних умов (ТЛУ). Вплив складу деревостанів у різних ТЛУ та ЕОГ на загальний запас та підвищення продуктивності.

Тема 7. Вплив шкідників та захворювань лісів на продуктивність деревостанів

Вплив складу деревостанів на відпірність до шкідників та захворювань лісів. Система біологічного моніторингу: фітопаталогічний моніторинг, моніторинг біорізноманіття лісових екосистем. Методи ідентифікації та верифікації санітарного стану лісових деревостанів на основі наземного моніторингу. Моніторинг стану лісів за методикою ICP-Forest. Роль грибів у лісовому середовищі. Ентомошкідники лісових порід. Превентивні заходи зі запобігання розвитку та розповсюдження захворювань і шкідників лісів.

Тема 8. Генетико-селекційні аспекти регулювання продуктивності лісів

Зміст проблеми збереження та покращення генофонду деревних порід. Рівні збереження генофонду. Заходи зі збереження генофонду. Використання екологічної та географічної мінливості. Підвищення продуктивності лісів на селекційно-генетичній основі. Обсяг лісокультурних робіт та заготівлі насіння покращеної якості. Необхідність створення архівно-маточних та клонових плантацій. Розвиток постійних лісонасінних ділянок (ПЛНД).

Тема 9. Підвищення якості та продуктивності лісів лісівничими методами

Стан лісів України та резерви для підвищення їх продуктивності. Причини зниження продуктивності лісового ценозу. Класифікація факторів впливу на продуктивність. Лісокультурні та лісівничі методи підвищення продуктивності лісів. Біологічна сутність коефіцієнта екологічної відповідності лісів. Рубки догляду як захід щодо підвищення якості та продуктивності малоцінних насаджень. Підвищення продуктивності лісів інтродукцією деревних порід. Вплив водно-фізичних та фізико-хімічних властивостей ґрунтів на продуктивність лісів. Вплив механічного складу ґрунту на ріст сосняків, ялиників, дубов.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
1-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Типологія та зонування лісів України	21	4	4	–	3	10
Тема 2. Сутність та види продуктивності лісів	17	2	2	–	3	10
Тема 3. Вплив шкідників та захворювань лісів на продуктивність деревостанів	17	2	2	–	3	10
Тема 4. Генетико-селекційні аспекти регулювання продуктивності лісів	19	2	4	–	3	10
Тема 5. Продуктивність деревостанів головних лісотвірних порід залежно від характеристик рельєфу місцевості	21	4	4	–	3	10
Разом за змістовим модулем 1	95	14	16	–	15	50
Модуль 2						
Тема 6. Поняття про еталонні та господарсько-доцільні ліси. Потенційна продуктивність лісу	22	4	4	–	4	10
Тема 7. Еталонні ліси	19	2	4	–	3	10
Тема 8. Малоцінні насадження, їх класифікація, причини утворення та методи реконструкції	22	4	4	–	4	10
Тема 9. Підвищення якості та продуктивності лісів лісівничими методами	22	4	4	–	4	10
Разом за змістовим модулем 2	85	14	16	–	15	40
Усього годин	180	28	32	–	30	90
<i>Курсовий проект</i>	30	–	–	–	30	–

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
1	2	3	4	5	6	7
1-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Типологія та зонування лісів України	21,0	1	1	–	4	15
Тема 2. Сутність та види продуктивності лісів	18,5	0,5	1	–	3	14
Тема 3. Вплив шкідників та захворювань лісів на продуктивність деревостанів	18,5	0,5	1	–	3	14
Тема 4. Генетико-селекційні аспекти регулювання продуктивності лісів	20,0	1	1	–	3	15
Тема 5. Продуктивність деревостанів головних лісотвірних порід залежно від характеристик рельєфу місцевості	20,0	1	1	–	3	15
Разом за змістовим модулем 1	98	4	5	–	16	73
Модуль 2						
Тема 6. Поняття про еталонні та господарсько-доцільні ліси. Потенційна продуктивність лісу	19	1	1	–	3	14
Тема 7. Еталонні ліси	20	1	1	–	3	15
Тема 8. Малоцінні насадження, їх класифікація, причини утворення та методи реконструкції	21	1	1	–	4	15
Тема 9. Підвищення якості та продуктивності лісів лісівничими методами	22	1	2	–	4	15
Разом за змістовим модулем 2	82	4	5	–	14	59
Усього годин	180	8	10	–	30	132
<i>Курсовий проект</i>	30	–	–	–	30	–

6.3. Темы практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Класифікація лісів. Кліматичне, фізико-географічне, геоботанічне районування. Групи та категорії захисності лісів.	2	0,5
2	Типологічний аналіз деревостану. Лісівничо-таксаційна характеристика деревостану.	2	0,5
3	Продуктивність лісових насаджень: терміни, поняття, класифікація, проблеми та шляхи вирішення	2	1
4	Моніторинг стану лісів. Система заходів зі запобігання розвитку та розповсюдження захворювань і шкідників лісів.	2	1
5	Визначення біологічної стійкості і екологічної стабільності лісових насаджень	2	1

6	Біологічна стійкість і продуктивність лісових насаджень. Вивчення ізобонітетів П.С. Погребняка	2	1
7	Вивчення пристосування деревних рослин до ґрунтових умов у ході еволюції	4	1
8	Еталонні ліси та показники для визначення їх потенційної продуктивності	4	1
9	Розроблення та обґрунтування заходів з підвищення продуктивності малоцінних молодняків	4	1
9	Розроблення та обґрунтування заходів з підвищення продуктивності низькоповнотних середньовікових та пристигаючих насаджень	4	1
10	Регулювання ендогенних факторів впливу на продуктивність лісових ценозів	4	1
Разом		32	10

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання рекомендованої літератури з питань відповідності біологічних властивостей деревних порід лісорослинним умовам	8	14
2	Опрацювання рекомендованої літератури з питань продуктивності лісів	8	14
3	Опрацювання рекомендованої літератури з питань підвищення деревної продуктивності лісових насаджень	10	14
4	Опрацювання літератури, що розкриває сутність біологічну стійкість до шкідників та захворювань лісу. Моніторинг стану лісів	10	14
5	Критерії еталонності рівнинних та гірських лісових деревостанів. Експозиційно-орографічні групи гірських деревостанів	12	14
6	Використання досягнень лісової селекції та генетики у лісогосподарській практиці	12	14
7	Класифікація малоцінних насаджень згідно "Інструкції впорядкування лісового фонду України"	10	16
8	Ландшафтні реконструкції насаджень як засіб підвищення рекреаційної продуктивності	10	16
9	Роль лісової підстилки у біокругообігу речовин у лісі	10	16
Разом		90	132

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: мультимедійний комплекс.

Обладнання: лісотаксаційні інструменти, нормативно-довідкові матеріали.

Програмне забезпечення: стандартні програми MS Office.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гриник Г.Г., Гриник О.М. Регулювання продуктивності лісів : конспект лекцій для студентів освітнього рівня "Магістр" за спеціальністю 8.205 "Лісове господарство". Ужгород: УжНУ, 2020. 148 с.
2. Свириденко В.Є. Лісівництво. Цикл лекцій. Навчальний посібник. Київ: Арістей, 2007. 391 с.
3. Свириденко В.Є. Підвищення продуктивності лісів лісівничими методами. Курс лекцій для студентів спеціальності 8.130401 –"Лісове господарство" освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр". Київ: НАУ, 2004. 48 с.
4. Маурер В.М., Бровко Ф.М., Пінчук А.П., Кичилук О.В. Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами : навч. посіб. Київ: НУБіП України, 2010. 124 с.

Допоміжна

1. Вакулук П.Г., Самоплавський В.І. Лісопоновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. Фастів: Поліфаст, 1998. 508 с.
2. Чернявський М.В., Швіттер Р., Ковалишин Р.В. та ін. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах. Львів: Піраміда, 2006. 84 с.
3. Чернявський М.В., Парпан В.І., Бродович Р.І. та ін. Порадник карпатського лісівника. Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. 368 с.
4. Українська енциклопедія лісівництва. Ред. кол. С.А. Генсирука (відпов. ред.) та ін. Львів: НАН України, 1999. 463 с.

Методичне забезпечення

Для вивчення курсу "Регулювання продуктивності лісів" рекомендується використання законодавчої і нормативно-правової документації, наявних методичних рекомендацій та виробничих інструкцій, зокрема:

- Гриник Г.Г., Задорожний А.І., Гриник О.М. Регулювання продуктивності лісів : методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів освітнього рівня "Магістр" за спеціальністю 8.205 "Лісове господарство". Ужгород: УжНУ, 2020. 62 с.
- Гриник Г.Г., Задорожний А.І., Гриник О.М. Регулювання продуктивності лісів : тести перевірки знань із «Регулювання продуктивності лісів» завдання та методичні вказівки до виконання самостійних робіт та автоперевірки для студентів освітнього рівня – "Магістр" за спеціальністю 8.205 – "Лісове господарство". Ужгород : УжНУ, 2020. 34 с.
- Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Частина перша. Польові роботи. Ірпінь, 2006. 75 с.
- Правила рубок головного користування від 26.01.2010. Режим доступу: <http://zakon4rada.gov.ua/laws/show/z0085-10%7C>.
- Про затвердження Правил рубок головного користування в гірських лісах Карпат: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.10.2008 р. № 929. 11 с.
- Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.2007 р. № 733. 22 с.
- Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.2007 р. № 724. – 8 с.
- Строчинский А.А. та ін. Методическое и нормативно-информационное обеспечение системы регулирования продуктивности лесных насаждений на Украине. Киев: УСХА, 1992. 70 с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <https://forest.gov.ua/>
2. <https://www.lisproekt.gov.ua/>
3. <https://www.ukrforest.com/>
4. <https://geomap.land.kiev.ua/>
5. <https://uriffm.org.ua/>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20__ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)