

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя
Стефаника»

Факультет природничих наук

Кафедра Лісового і аграрного менеджменту

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор _____ С.В. Шарин

« ___ » _____ 2021р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК49 Промислові методи лісовирощування

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки _____ 205 Лісове господарство _____

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність _____ 205 ”Лісове господарство” _____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____ Лісовідновлення та лісорозведення _____

(назва спеціалізації)

факультет _____ Природничих наук _____

(назва інституту, факультету)

Робоча програма _____ ВК49 **Промислові методи лісовирощування**
(назва навчальної дисципліни)

для студентів за напрямом підготовки _____ 205 _____ ”Лісове господарство”
в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
Коляджин Ігор Федорович, доцент, канд. с/г. наук,

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Лісового і аграрного менеджменту

Протокол від “17” лютого 2021. № 9

Завідувач кафедри

_____ (**доц. Клід В.В.**) _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету

Протокол від “17” лютого 2021 р. №9

Голова _____ (**доц. Атаманюк Я.Д.**)
(підпис) (прізвище та ініціали)

18 травня 2021 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – V семестр – 6	Галузь знань <u>20 “Аграрні науки та продовольство”</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	Напрямок підготовки <u>“Лісове господарство”</u> (шифр і назва)		
Модулів	Спеціальність (професійне спрямування): <u>205 “Лісове господарство”</u> Спеціалізація : <u>Лісовідновлення та лісорозведення</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів : V семестр – 2		II –й	II –й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 180		4- й	4 -й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних : – 3 самостійної роботи студента – 5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>бакалавр</u>	40год.	18 год.
		Практичні, семінарські	
		20год.	12год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		120год.	150год.
		Індивідуальні завдання: не передбачено	
Вид контролю: 4-й семестр – <u>екзамен</u>			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 33,3% ; 66,7%

для заочної форми навчання –16,7% : 83,3%.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає в опрацюванні студентами системи заходів, спрямованих на створення і вирощування плантаційних лісових насаджень. Інтенсифікація лісокультурного виробництва при промисловому лісовирощуванні передбачає поєднання агротехнічних, хімічних лісівничих та інших засобів, тому студентам необхідно добре оволодіти теоретичними питаннями та навчитися узагальнювати лісокультурний досвід, бути знайомими із прийомами, засобами та методами промислового лісовирощування. Навчальна дисципліна «Промислові методи лісовирощування» базується на теоретичних знаннях і практичних досягненнях таких загальнобіологічних та фізико-географічних дисциплін як: біологія, ботаніка, геоморфологія, ґрунтознавство, фізіологія, екологія рослин, кліматологія, систематика рослин, а також спеціальних наукових дисциплін таких як: агрохімія, дендрологія, лісознавство та лісівництво, таксація лісу, механізація лісгосподарських робіт, лісові культури, лісова селекція, та багатьох інших. При проектуванні та створенні лісових плантацій фахівці повинні володіти навиками та знаннями, які, передусім, ґрунтуються на глибоких знаннях природи біогеоценозів. Успішне вирощування лісових насаджень промислового призначення потребує комплексу науково обґрунтованих заходів, які забезпечують створення оптимального екологічного середовища на період від отримання насіння до формування біологічно стійких деревостанів.

Завдання дисципліни – забезпечити засвоєння студентами:

- основних принципів створення лісових плантацій різного цільового призначення;
- основ добору деревних рослин для плантаційних насаджень;
- основ добору типів лісових плантацій залежно від мети господарювання;
- основ технології створення та вирощування плантаційних насаджень різного цільового призначення;
- ефективних агротехнічних заходів із вирощування плантацій;

- правил та критеріїв оцінки якості лісових плантаційних насаджень залежно від їхнього цільового призначення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: теоретичні та прикладні положення плантаційного вирощування деревної сировини, які б дозволили узагальнювати і критично оцінювати сучасні знання щодо створення та вирощування плантацій різного цільового призначення;

вміти: застосовувати методи та технології промислових методів лісовирощування для вирішення господарських потреб суспільства.

2.Програма та структура навчальної дисципліни для: повного терміну денної (заочної) форми навчання

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи промислового лісовирощування

Тема лекційного заняття 1. Промислове лісовирощування та його сучасне значення (2 год.)

Актуальність, сучасне значення та місце промислового лісовирощування в справі відтворення лісів. Історія становлення плантаційного лісовирощування в Україні та світі. Плантаційне лісовирощування як основний метод індустріалізації лісогосподарського виробництва. Плантації як основний метод промислового вирощування деревних ценозів: класифікація та особливості. Біологічні та технологічні основи плантаційного лісовирощування.

Тема лекційного заняття 2. Види (типи) плантацій деревних рослин, їх цільове призначення та особливості (2 год)

Характерні риси та сучасна класифікація деревних плантацій. Мета створення плантацій різного призначення. Основні аспекти створення та вирощування маточних, лісосировинних, біоенергетичних та харчових плантацій.

Тема лекційного заняття 3. Продуктивність лісосировинних плантацій та методика її визначення (2 год.)

Чинники, які визначають продуктивність лісосировинних плантацій (клімат, рельєф, родючість ґрунтів та ін.) Потенційна продуктивність лісосировинних плантацій та основні положення методики її визначення. Шляхи підвищення продуктивності плантаційних насаджень.

Тема лекційного заняття 4. Принципи організації лісових плантаційних підприємств(4 год.)

Головні організаційні засади створення плантаційних дендроценозів. Плантаційне лісове підприємство, як найбільш доцільна форма організації промислового лісовирощування. Особливості організації та господарювання у промислових плантаціях різного призначення. Шляхи підвищення ефективності ведення господарства у плантаційних лісових підприємствах.

Змістовий модуль 2. Особливості створення та вирощування плантацій різного цільового призначення

Тема лекційного заняття 5. Методологія добору деревних рослин та виду садивного матеріалу для створення плантаційних насаджень (4 год.)

Особливості добору деревних рослин для створення плантацій. Чинники, що визначають використання окремих деревних рослин в умовах України. Садивний матеріал для створення плантацій. Заготівля, зберігання та висаджування різних видів садивного матеріалу під час створення плантацій різного цільового призначення.

Тема лекційного заняття 6. Технології створення плантацій хвойних деревних рослин в умовах України (6 год.)

Загальні підходи і головні технологічні аспекти створення та експлуатації плантацій хвойних деревних рослин. Особливості створення та вирощування лісосировинних плантацій сосни звичайної. Технології створення лісосировинних плантацій ялини європейської та модрини європейської.

Тема лекційного заняття 7. Технології створення плантацій листяних деревних рослин в умовах України (6 год.)

Загальні підходи і головні технологічні аспекти створення та експлуатації плантацій листяних деревних рослин. Технології створення лісосировинних та біоенергетичних плантацій тополь та верб. Особливості створення та вирощування харчових плантацій горіха чорного та ліщини звичайної.

Тема лекційного заняття 8. Закордонний досвід створення та вирощування плантацій різного типу з використанням найпродуктивніших деревних культурварів (4 год.)

Історія та світовий досвід створення та вирощування плантацій швидкорослих деревних рослин. Вирощування лісосировинних та біоенергетичних плантацій передовими країнами Європи. Особливості вирощування плантацій країнами Північної та Південної Америки.

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Характеристика та лісокультурна оцінка земель, відведених під створення плантацій	1
2	Маточні тополеві плантації. Особливості вирощування, утримання та заготівлі садивного матеріалу. Продуктивність маточної плантації.	2
3	Вибір деревних рослин і видів садивного матеріалу для створення плантацій та їх обґрунтування	1
4	Розробка і обґрунтування агротехнічних та технологічних параметрів створення плантації на лісокультурних ділянках № 1 та № 2	1
5	Садивний матеріал для створення плантацій, його заготівля та зберігання.	2
6	Розрахунок кошторису прямих витрат на створення плантацій. Організація і охорона праці при їх створенні.	4
7	Розробка комплексу заходів, необхідних для вирощування плантацій після їхнього створення. Розрахунок потенційної та проектної продуктивності плантацій.	2
8	Лісосировинні плантації світу: створення, вирощування, вихідна продукція.	2
	Всього:	15

4. Індивідуальні завдання для виконання самостійної роботи

Вивчення дисципліни передбачає виконання таких видів самостійної роботи:

- опрацювання рекомендованих кафедрою літературних джерел, статей і публікацій з тем обраних для підготовки рефератів;
- підготовку наукових рефератів та участь у щотижневих (в позаурочний час) кафедральних науково-практичних семінарах;
- підготовку та опублікування тез та наукових статей в університетських та ННІ збірниках наукових праць;
- участь університетських та організованих ННІ науково-практичних конференціях;
- участь у виїзних науково-виробничих семінарах на базі передових підприємств галузі.

Виконання тих чи інших видів самостійної роботи визначається студентом. Обов'язковою є участь у кафедральних щотижневих і виїзних семінарах. Окрім них, на вибір студента, є підготовка та опублікування тез (статей) або виступ на науково-практичних конференціях.

До обов'язкового виду самостійної роботи також належить виконання індивідуального завдання на тему: «**Розробка проекту створення та вирощування плантацій з розрахунком кошторису витрат до часу їхнього зімкнення у _____ лісництві ДП «_____ЛГ» _____ області**», на двох ділянках різних за лісівничим потенціалом і категорією лісокультурних площ.

Рекомендовані теми для рефератів і доповідей на кафедральних семінарах обираються студентами на першому занятті. Студент має право на вибір власної теми в межах програми дисципліни.

Орієнтовний перелік тем для написання рефератів:

1. Історія становлення плантаційного лісовирощування в Україні.
2. Перспективи та недоліки плантаційного лісовирощування на сучасному етапі становлення напрямку в Україні.
3. Критерії добору та оцінка перспективності використання окремих деревних видів в Україні.
4. Лісове плантаційне підприємство: особливості організації та функціонування.
5. Особливості плантаційного вирощування хвойних деревних видів.
6. Особливості плантаційного вирощування листяних деревних видів.
7. Особливості створення та вирощування плантацій різного цільового призначення.
8. Економічні проблеми плантаційного лісовирощування.

Екзаменаційні запитання:

1. Добір деревних видів для створення лісосировинних плантацій.
2. Технологія створення енергетичних плантацій тополі.

Тестові завдання:

Питання 1. Які із перелічених факторів, що впливають на ріст плантаційних насаджень відносяться до:	
А – Екзогенних стабільних	1. Режим мінерального живлення
	2. Рельєф
	3. Швидкість росту деревного виду
	4. Водний режим ґрунту

Б – Екзогенних трансформованих	5. Клімат
	6. Ґрунтоутворююча порода
	7. Здатність до гібридизації
В – Ендогенних	8. Порослева здатність

Питання 2. Закінчіть речення. Сукупність покритих і непокритих лісом, а також нелісових, площ призначених для формування лісової плантації це – _____

Питання 3. Застосування якого із заходів дозволяє максимально збільшити продуктивність плантаційних насаджень?

1	Використання селекційно поліпшених сіянців
2	Застосування прямокутного розміщення садивних місць
3	Використання крупномірного посадкового матеріалу
4	Застосування квадратного розміщення садивних місць

Питання 4. Які варіанти обробітку ґрунту є обов'язковими при створенні плантацій на задернілих площах без пеньків?

1	Нарізання борозен на глибину гумусового горизонту
2	Обробіток ґрунту за системою чорного або сидерального пару
3	Глибоке (60-80 см) розпушення підґрунтя ґрунтопоглиблювачами
4	Влаштування мікропідвищень висотою 15-20 см
5	Дискування і оранка на глибину 16 см

Питання 5. Доповніть речення. Термін утримання біоенергетичної плантації тополі складає _____ років та передбачає до _____ зборів біомаси.

Питання 6. Оптимальна довжина живців для створення плантацій тополь і верб становить:

1	50 см
2	5-10 см
3	25-30 см
4	35-40 см

Питання 7. З якою періодичністю проводиться зрізання біомаси верб та тополь при вирощуванні їх на біоенергетичних плантаціях?

1	Кожного року
2	Через кожних 2-3 роки
3	Через кожних 5-7 років
4	Через кожних 15-20 років
5	Через кожних 25-30 років

Питання 8. Який садивний матеріал є оптимальним для створення лісосировинних плантацій ялини європейської?

1	4-річні саджанці
2	живцеві саджанці
3	1-річні сіянці
4	5-7-річні сіянці
5	4-5-річні сіянці

Питання 9. Для розмноження яких із перелічених видів тополь недоцільно використовувати вегетативний посадковий матеріал?

1	Тополя біла
2	Тополя Горопогрицького
3	Тополя тремтяча
4	Осика
5	Тополя чорна

Питання 10. Встановіть відповідність між лісорослинними умовами та деревними рослинами, використання яких є найдоцільнішим при створенні плантацій у:

А – Свіжих багатих суборах	1. Тополі
Б – Свіжих та вологих судібровах	2. Ялина звичайна
В – Вологих дібровах	3. Верби
Г – Призаплавних угіддях	4. Сосна звичайна

5. Методи навчання

- словесні (лекційний, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- наочні (ілюстрування, демонстрація, самостійне спостереження);
- практичні (практична робота, самостійна робота).

6.Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- проміжний (контрольна робота, реферат, модулі);
- підсумковий (тестування, екзамен письмовий)

Шкала оцінювання: 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	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

7.Методичне забезпечення

1. Фучило Я. Д., Маурер В. М., Сбитна М. В. Навчальна програма з дисципліни «Промислові методи лісовирощування» / Навчальні програми для вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації, які здійснюють підготовку фахівців ОС «Магістр» зі спеціальності 8.09010301 – «Лісове господарство», спеціалізація «Поновлення та розведення лісу». Київ, 2013. С. 99–108.

2. Маурер В. М., Фучило Я.Д., Бровко Ф. М., Пінчук А. П., Іванюк І. В., Кайдик О. Ю., Промислові методи лісовирощування. Методичні вказівки з виконання практичних та самостійної робіт для студентів ОКР «Магістр» зі спеціальності 8.09010301 – лісове господарство. Київ, 2012. 40 с.

3. Маурер В. М., Бровко Ф. М., Кайдик О. Ю., Одарченко І. С. Науково-методичні рекомендації з удосконалення методів відтворення лісових ресурсів України з позицій сталого управління лісами. Київ, 2016. 52 с.

4. Фучило Я. Д., Сбитна М. В., Фучило О. Я. Створення та вирощування енергетичних плантацій верб і тополь: Науково-методичні рекомендації. Київ, 2009. 84 с.

10. Рекомендована література

Основна

1. Шутов И. В., Маслакова Е. Л., Маркова И. А. Лесные плантации (ускоренное выращивание ели и сосны). Москва, 1984. 248 с.

2. Эйзенрейх Х. Быстрорастущие древесные породы. Москва, 1959. 507 с.

3. Гордиенко М. И. Культуры быстрорастущих пород. Киев, 1985. 35 с.

4. Редько Г. И. Мерзленко М. Д., Бабич Н. А., Трещевский И. В. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебник для вузов. Санкт-Петербург, 1999. 419 с.

5. ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. Київ, 1995. 64 с.

6. Фучило Я. Д., Ониськів М. І., Сбитна М. В. Біологічні та технологічні основи плантаційного лісовирощування: моногр. Київ, 2006. 394 с.

7. Фучило Я. Д. Плантаційне лісовирощування: теорія, практика, перспективи. Київ: Логос, 2012. 463 с.

Допоміжна

1. Богданов П. Л. Тополя и их культура. Москва, 1965. 100 с.

2. Филимонова В. Д. Культура тополей за границей. Москва: Гослесбумиздат, 1962. 136 с

3. Иванников С. П. Тополь. Москва: Лесная промышленность, 1980. 85 с.

4. Лавриненко Д. Д., Редько Г. И., Лищенко А. А. и др. Создание тополевых насаждений. Москва, Лесная пром-сть, 1966. 316 с.
5. Редько Г.И. Культуры тополей. Львов, 1976. 37 с.
6. Шевченко С. В. Тополя та її культура в західних областях УРСР. Львів, 1958. 108 с.
7. Фучило Я. Д., Літвін В. М., Сбитна М. В. Біологічні, екологічні та технологічні аспекти плантаційного вирощування тополі в умовах Київського Полісся. Київ: Логос, 2012. 214 с.
8. Фучило Я. Д., Сбитна М. В., Фучило О. Я. Створення та вирощування енергетичних плантацій верб і тополь. Київ: Логос, 2009. 84 с.
9. Новосельцева А. И. Родин А. Р. Справочник по лесным культурам. Москва, 1984. 312 с.
10. Гордієнко М. І., Маурер В. М., Ковалевський С. Б. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур: навчальне видання. Київ, 2000. 101 с.
11. Ониськів М. І., Фучило Я. Д., Сбитна М. В. та ін. Плантаційне вирощування деревної сировини для потреб целюлозно-паперової та інших галузей промисловості: Методичні рекомендації. Київ, 2003. 53 с.
12. Правдин Л. Ф. Ива ее культура и использование. Москва, 1932. 168 с.

11. Інформаційні ресурси

1. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/issue/archive> – Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України
2. <http://www.nbu.gov.ua/> – Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
3. <http://www.springerlink.com/home/main.mpx> – База даних журналів, книг, довідкових матеріалів.

Підготував програму
Коляджин І.Ф.