

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

(назва факультету, інституту, центру, коледжу)

Кафедра _____ біології рослин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора
з науково-педагогічної роботи
Тетяна МАРИНЕНКО



06 _____ 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ТА ЛІСОРозВЕДЕННЯ**

для студентів

галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
(шифр і назва)

спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
(шифр і назва спеціальності)

освітній рівень бакалавр
(молодий бакалавр, бакалавр, магістр)

освітня програма Ландшафтний дизайн та озеленення
(назва освітньої програми)

вид дисципліни вибіркова

Форма навчання денна

Навчальний рік 2022/2023

Семестр 5

Кількість кредитів ECTS 4,0

Мова викладання, навчання

та оцінювання українська

Форма заключного контролю залік

Викладач: _____ професор, доктор сільськогосподарських наук Ф.М. Бровко

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. () «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. () «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2022

Розробник:

Федір Михайлович Бровко, д. с.-г. н., проф., професор кафедри біології рослин

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри біології рослин

 (Наталія ТАРАН)
(підпис)

Протокол від «23» 05 2022 р. за № 17

**Схвалено науково - методичною комісією
ІНЦ «Інститут біології та медицини»**

Протокол від «23» 06 2022 року № 5

Голова науково-методичної комісії  (Наталія СКРИПНИК)
(підпис)

«23» 06 2022 року

1. Мета дисципліни -полягає у вивченні та опрацюванні студентами сучаснихагротехнологічних заходів із лісовідновлення та лісорозведення, які б враховували біологічні властивості деревних рослин, а також регіональні й лісотипологічні особливості земельних площ, що підлягають залісенню.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни (за наявності):

1. Успішне опанування навчальних дисциплін – «Геодезія», «Ґрунтознавство та ґрунтова мікробіологія», «Біометрія», «Дендрологія», «Лісознавство», «Механізація садово-паркового господарства», «Селекція декоративних рослин з основами генетики».

2. Вміти -на професійному рівні користуватись літературними джерелами з відтворення лісів, аналізувати та критично оцінювати їх фаховий зміст;застосовувати набуті знання для поліпшення видового складу, декоративності та біологічної стійкості лісових насаджень штучного походження;складати проекти на залісення лісокультурних площ та втілювати їх у виробництво; здійснювати контроль за дотриманням вимог з проведення лісокультурних робіт та оцінювати якість лісових культур.

3. Володіти-основними принципами поєднання деревних рослин в культурфїтоценозах різного цільового призначення; особливостями добору та поєднання деревних рослин у фїтоценозах штучного походження; агротехнічними особливостями передсадивного обробітку ґрунту на різних категоріях лісокультурних площ;технологічними заходами, які забезпечували б вирощування біологічно-стійких зелених насаджень з урахуванням типів лісорослинних умов; технологічними особливостями лісовідтворення та лісорозведення у межах міських та приміських ландшафтів; правилами та критеріями оцінювання якісних показників лісових насаджень.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Навчальна дисципліна «Лісовідновлення та лісорозведення» відноситься до вибіркових навчальних дисциплін. Вона покликана сформувати у студентів комплексне уявлення щодо штучного відтворення лісів із залученням регіональних технологій. У ній викладено питання,що стосуються основних принципів створення й вирощування лісових культур, а також розглянуто теоретичні основи створення та вирощування штучних насаджень основних лісотвірних деревних рослин у залежності від типу лісорослинних умов та категорій лісокультурних площ.

4. Завдання (навчальні цілі):

Сформувати у здобувача освіти:

1. Розуміння фахових особливостей,що стосуються основних принципів формування біологічно стійких, життєздатних культуфїтоценозів, які б відповідали оптимальним типам лісових культур й узгоджувались з лісокультурним районуванням України;
2. Навички з проектування, агротехніки вирощування та реконструкції лісових насаджень на різних категоріях лісокультурних площ;
3. Уявлення щодо перспективта способів збереження екологічного стану довкілля за рахунок впровадження сучасних методів з лісовідновлення та лісорозведення, а також уміння виконувати на лісокультурних об'єктах роботи фундаментально-наукового та прикладного спрямування.

Згідно Стандарту вищої освіти України першого(бакалаврського) рівня вищої освіти, галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальність 206 «Садово-паркове господарство», дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей:

інтегральної

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності в галузі проектування та створення об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

загальних -

ЗК 8. Здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях під час виконання комплексу робіт з лісовідновлення та лісорозведення.

ЗК 9. Здатності вчитися і оволодівати сучасними знаннями з використанням застандартизованої термінології з дисципліни.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахових -

ФК 2. Здатність застосовувати знання зі спеціальних підрозділів науки (екології, ботаніки, фізіології рослин, механізації садово-паркових об'єктів тощо) під час проектування та вирощування лісових культур.

ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.

ФК 13. Здатність здійснювати оцінку адаптивного потенціалу рослин за фізіологічними та біохімічними маркерами для підбору асортименту перспективних видів з метою регулювання кліматичних умов та оздоровлення зовнішніх та внутрішніх просторів урбанізованого середовища.

5. Результати навчання за дисципліною:

| Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) | | Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання | Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності) | Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни |
|---|--|--|--|--|
| Код | Результат навчання | | | |
| | <i>1. Знати</i> | | | |
| 1.1 | <i>Основні принципи на яких базуються методи створення та вирощування лісових культур</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| 1.2 | <i>Способи передсадивного обробітку ґрунту на різних категоріях лісокультурних площ</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| 1.3 | <i>Способи, терміни та техніку створення лісових насаджень на різних категоріях земельних площ</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| 1.4 | <i>Методи агротехнічних доглядів за лісовими культурами до їх переведення у вкриті лісом землі</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| | <i>2. Вміти</i> | | | |
| 2.1 | <i>Проектувати та втілювати у виробництво заходи щодо відтворення лісів, визначати типи лісових ґрунтів та типи лісорослинних умов, добирати оптимальні схеми змішування і агротехніку вирощування лісових культур на різних категоріях лісокультурних площ,</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| 2.2 | <i>Здійснювати реконструкцію насаджень лісокультурними методами.</i> | <i>лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| 2.3 | <i>Оцінювати якість лісових культур та здійснювати їх технічне приймання та інвентаризацію</i> | <i>Лекції, лабораторні та самостійна робота</i> | <i>Модульна контрольна робота, оцінювання виконання лабораторних робіт</i> | <i>10</i> |
| | <i>3. Комунікація</i> | | | |
| 3.1 | <i>Представляти результати наукових досліджень у формі реферату чи доповідей, коректно вести дискусію</i> | <i>Самостійна та практична робота</i> | <i>Оцінювання виконання практичних завдань, усних відповідей</i> | <i>15</i> |

| | | | | |
|-----|--|--------------------------|--|----|
| | <i>4. Автономність та відповідальність</i> | | | |
| 4.1 | <i>Орієнтуватись у принципових питаннях та теоретичних напрацюваннях з лісокультурної справи. Здійснювати підбір та аналіз літературних джерел з означеної проблеми, використовувати її, а також програмне забезпечення для отримання й аналізу власних науково-дослідних матеріалів</i> | <i>Самостійна робота</i> | <i>Оцінювання доповіді (презентації)</i> | 15 |

5. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання (необов'язково для вибіркового дисциплін, які не входять до блоків спеціалізації)

| Результати навчання (код) | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 4.1 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Програмні результати навчання (назва) | | | | | | | | | |
| ПР 06. Розуміти та застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення садово-паркового господарств, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності. | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПР 09. Формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника. | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. Модульна контрольна робота 1РН 1.1–2.3 - 30 балів /15 балів;

2. Модульна контрольна робота 2 РН 1.1–2.3 - 30 балів /15 балів;

3. Оцінювання виконання лабораторних

робіт, усних відповідей, практичних

завдань, доповідей, презентацій РН 1.1–2.3, 3.1, 4.1 - 40 балів/20 балів

- підсумкове оцінювання: у формі заліку, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання. Оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються.

Обов'язковим для отримання позитивної підсумкової оцінки (60 балів і вище та «зараховано») є відпрацювання всіх лабораторних робіт, а також оцінювання виконаних практичних завдань, усних відповідей та доповідей (презентацій).

7.2. Організація оцінювання:

Модульні контрольні роботи 1 і 2 проводяться після завершення лекцій з розділів 1 та 2 відповідно.

Оцінювання лабораторних робіт здійснюється по закінченню курсу лекцій. Оцінювання виконаних практичних завдань, усних відповідей, доповідей та презентацій проводиться упродовж семестру.

7.3. Шкала відповідності оцінок:

| | |
|-----------------------------|--------|
| Зараховано / Passed | 60-100 |
| Не зараховано / Fail | 0-59 |

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план

| № п/п | Номер і назва теми* | Кількість годин | | |
|---|---|-----------------|-------------|-------------------|
| | | лекції | лабораторні | самостійна робота |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Розділ I «Основні принципи, що обумовлюють створення та вирощування лісових насаджень» | | | | |
| 1 | Лісовідновлення та лісорозведення – спеціальна дисципліна з підготовки фахівців садово-паркового господарства | 2 | | |
| | Ознайомлення з основними термінами та визначеннями, що стосуються лісовідновлення та лісорозведення | | 2 | |
| | Ознайомлення із основними положеннями та загальними поняттями з «Лісокультурної справи» | | | 4 |
| 2 | Основні принципи лісовідновлення та лісорозведення | 2 | | |
| | Характеристика лісокультурних районів, виділених у межах України | | 2 | |
| | Ознайомлення із чинним лісокультурним районуванням, що використовується в Україні. | | | 4 |
| 3 | Лісокультурний фонд та лісокультурні заходи | 2 | | |
| | Визначення особливостей опису лісокультурних ділянок, відведених під заліснення | | 2 | |
| | Ознайомлення із індикаторною геоботанікою, що застосовується під час опису лісокультурних площ | | | 4 |
| 4 | Проектування заходів з лісовідновлення та лісорозведення | 2 | | |
| | Встановлення типів лісових культур залежно від типу лісорослинних умов та категорії лісокультурних площ | | 2 | |
| | Ознайомлення із типами лісових культур, що рекомендуються для застосування при створенні лісів в Україні | | | 4 |
| 5 | Передсадивний обробіток ґрунту на лісокультурних площах | 2 | | |
| | Розрахунок потреби у садивному матеріалі та визначення його вартості | | 2 | |
| | Ознайомлення з прайсами та прейскурантами на садивний матеріал лісокультурного призначення | | | 4 |
| 6 | Початкова густина лісових насаджень та розташування садивних місць у них | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на заліснення зрубів | | 2 | |
| | Ознайомлення із агротехнікою створення лісових насаджень на зрубках | | | 4 |

| № п/п | Номер і назва теми* | Кількість годин | | |
|--|--|-----------------|-------------|-------------------|
| | | лекції | лабораторні | самостійна робота |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Способи, терміни та техніка створення лісових культур | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на залісення пустиря | | 2 | |
| | Ознайомлення із агротехнікою створення лісових насаджень на пустирях | | | 4 |
| 8 | Агротехнологічні догляди за лісовими насадженнями | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на залісення пісків. Контрольна робота по р.1 | | 2 | |
| | Ознайомлення із агротехнікою створення лісових насаджень на пісках | | | 4 |
| Розділ 2 «Агротехнологічні особливості створення й вирощування лісових насаджень» | | | | |
| 9 | Оцінювання якості лісових культур | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на влаштування узлісся | | 2 | |
| | Ознайомлення із заходами з поліпшення функціональних властивостей узлісь | | | 4 |
| 10 | Лісокультурні методи реконструкції зелених насаджень | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на реконструкцію лісових насаджень | | 2 | |
| | Ознайомлення із заходами, що стосуються реконструкції лісових насаджень лісокультурними методами | | | 4 |
| 11 | Особливості створення ландшафтних культур | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на створення лісових насаджень ландшафтного типу | | 2 | |
| | Ознайомлення із агротехнікою створення ландшафтних культур | | | 4 |
| 12 | Особливості проектування та створення зелених насаджень у містах | 2 | | |
| | Розроблення розрахунково-технологічної карти на створення захисних насаджень у санітарній зоні промислового підприємства | | 2 | |
| | Ознайомлення із типами лісових насаджень, що рекомендуються для створення у санітарних зонах підприємств в залежності від класу їх шкодочинності | | | 4 |
| 13 | Особливості фітомеліорації сміттєзвалищ | 2 | | |
| | Розрахунок кошторису прямих витрат на створення лісових насаджень | | 2 | |
| | Ознайомлення із методом розрахунку кошторису витрат на створення лісових насаджень | | | 4 |

| № п/п | Номер і назва теми* | Кількість годин | | |
|-------|--|-----------------|-------------|-------------------|
| | | лекції | лабораторні | самостійна робота |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Організація лісокультурних робіт та охорона праці під час їх виконання | 2 | | |
| | Складання проекту на заліснення лісокультурної ділянки | | 2 | |
| | Ознайомлення із вимогами щодо складання проекту лісових культур | | | 4 |
| 15 | Підсумкове заняття, прийняття заліку | | | |
| | Технічне приймання лісових культур та їх інвентаризація | | 2 | |
| | Ознайомлення з вимогами, які регламентують технічне приймання й інвентаризацію насаджень | | | 4 |
| | ВСЬОГО: | 28 | 30 | 60 |

*Примітка: слід зазначити також теми, винесені на самостійне вивчення

Загальний обсяг 120 год, в тому числі (вибрати необхідне):

Лекцій – **28 год**.

Лабораторних занять – **30 год**.

Консультації – **2 год**.

Самостійна робота – **60 год**.

9. Рекомендована література

Базова

1. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Підручник. Львів: «Камула». 2005. 608 с.
2. Вакулук П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні. Харків: Прапор, 2006. 384 с.
3. Бровко Ф.М., Таран Н.Ю., Бровко О.Ф., Войцехівська О.В. Лісовідновлення та лісорозведення: навчальний посібник для студентів ОР «Бакалавр», які навчаються за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 96 с.

Допоміжна

1. Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Узлісся. Львів: Астерск, 1993. 64 с.
2. Бровко Ф.М., Бровко О.Ф., Іванюк І.В., Кайдик В.Ю. Основи лісорозведення. Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів ОКР «Бакалавр», які навчаються у Навчально-науковому інституті лісового і садово-паркового господарства за напрямом підготовки 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство». К.: РВВ НУБІП України. 2015. 74 с.
3. Бровко Ф.М., Бровко Д.Ф. Фітомеліорація піщаних літоземів природно-техногенного походження. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2017. 304 с.
4. ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. К.: Держстандарт України, 1995. 64 с.
5. Бровко Ф.М., Бровко Д.Ф., Шлапак В.В. Лісова рекультивация відвальних ландшафтів та їх соціально-екологічне значення в умовах антропогену. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропогену: Колективна монографія до 100-річчя кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій / За загальною редакцією С.М. Ніколаєнка. К.: Видавництво НУБІП України, 2019. С. 224-248.
6. Логгінов Б.Й. Способи змішування порід в лісових культурах України. Підвищення продуктивності лісів. К.: «Урожай», 1968. С. 67-80.
7. Brovko F.M., Brovko O.F., Tanchyk S.P., Yukhnovskyi V.Yu. Optimization of water-physical properties of sand and soil of natural-technogenic origin (*Scopus*). *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2020, № 1. 111-117 s.

8. Brovko F.M., Brovko D.F., Brovko O.F., Yukhnovskyi V.Yu. PRODUCTIVITY OF SEEDLINGS OF SCOTS PINE ON ALLUVIAL SANDS OF NATURAL AND MAN-MADE ORIGIN (*Scopus*). Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2021, № 3. 88-94 s.

10. Інформаційні ресурси

Додаткові ресурси (за наявності):

INTERNET-ресурси:

1. <http://www.google.com.ua/>
2. uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет-портал
3. <http://dklg.kmu.gov.ua/> – Державне агенство лісових ресурсів України
4. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
5. <http://www.springerlinr.com/home/main/mpx> – база даних журналів, книг, довідкових матеріалів