

Державне агентство лісових ресурсів України
Національна академія наук України
Український ордена «Знак Пошани» науково-дослідний інститут
лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького
(УкрНДІЛГА)

вул. Пушкінська, 86, м. Харків, 61024.
E-mail: uriffm@uriffm.org.ua

Телефон +38 (057) 704-10-02
Факс +38 (057) 704-10-02

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор УкрНДІЛГА,
чл.-кор. НАН і НААН України,
д-р с.-г. наук проф.



В. П. Ткач

«20» січня 2022 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ, ФІТОМЕЛІОРАЦІЇ
ТА РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ»

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| рівень вищої освіти | третій освітньо-науковий |
| спеціальність: | 205 «Лісове господарство» |
| галузь знань: | 20 «Аграрні науки та продовольство» |
| кваліфікація: | доктор філософії |

Курс 1 навчальний семестр 2-й
Навчальний рік 2022–2023
Кількість кредитів ECTS – 4

Схвалено Вченою радою УкрНДІЛГА,
протокол № 1, від 22 січня 2022 р.

Викладач:

Румянцев Максим Григорович, канд. с.-г. наук

Контакти: тел. 050-275-03-92, e-mail: maxrum-89@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-2245-2441>

Scopus Author ID: 57209180893

1. Анотація дисципліни. Дисципліна «Лісові культури, фітомеліорації та рекультивація порушених земель» охоплює питання теорії та практики створення штучних лісових насаджень різного цільового призначення як шляхом лісовідновлення, так і лісорозведення. Вона складається з чотирьох розділів: лісове насінництво, лісове розсадництво, лісові культури, фітомеліорації та рекультивація.

Розділи мають логічний зв'язок і взаємозабезпеченість. Кожний розділ включає комплекс специфічних положень, їх теоретичне обґрунтування, аналіз технологій відповідних виробничих процесів, проблемні аспекти та перспективи їх оптимізації.

Дисципліна базується на комплексі знань інших дисциплін, серед яких: ботаніка, фізіологія рослин, генетика та селекція рослин, дендрологія, ґрунтознавство, лісознавство, лісівництво, лісова таксація, лісовпорядкування, інтегрований захист лісу, озеленення населених місць та ін. Знання з дисципліни «Лісові культури, фітомеліорації та рекультивація порушених земель» необхідні для грамотного здійснення комплексу робіт з лісовідновлення та лісорозведення на наукових засадах в різних природних зонах України з урахуванням зміни клімату.

2. Метою вивчення дисципліни є: вивчення особливостей організації лісонасінної справи, принципів організації лісових розсадників, технології вирощування лісового, декоративного й інших видів садивного матеріалу, основних аспектів створення і вирощування штучних насаджень різного цільового призначення до переведення їх у вкриті лісовою рослинністю ділянки як на родючих сільськогосподарських угіддях, так і в гостро посушливих безлісних районах із засоленими ґрунтами на сухих вододілах з глибоким заляганням ґрунтових вод, на змитих і розмитих землях різної крутизни, щербенистих і каменистих ґрунтах, рухомих пісках, крутих гірських схилах, відвалах кар'єрів, шахт, а також реконструкції насаджень різними методами.

3. Основними завданнями дисципліни є забезпечення засвоєння аспірантами, які навчаються за спеціальністю 205 «Лісове господарство», теоретичних і практичних навичок і знань щодо:

– заготівлі насіння деревних і чагарникових порід із цінними спадковими ознаками та високими посівними якостями, забезпечення його тривалого зберігання та раціонального використання;

– проектування та впровадження у лісгосподарське виробництво заходів по організації лісонасінної бази і розсадників;

– лісовідновлення, лісорозведення та реконструкції насаджень різними способами;

- підбору деревних порід для створення насаджень різного цільового призначення;
- вибору оптимальних схем змішування та розміщення садивних місць та основних агротехнічних прийомів під час створення штучних насаджень в конкретних кліматичних та ґрунтових умовах залежно від категорій лісокультурних площ;
- виконання наукових досліджень по виявленню чинників, які впливають на біологічну стійкість і продуктивність насаджень і вирішення інших задач, пов'язаних із лісокультурним виробництвом.

4. Результати навчання. Вивчення дисципліни забезпечує набуття таких програмних компетентностей і результатів навчання:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність до наукового пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність презентувати результати своїх досліджень.

ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми лісової галузі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (фахові) компетенції (СК):

СК01. Здатність продукувати нові ідеї, гіпотези, стратегії, виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання щодо відтворення, оцінювання, збереження та раціонального використання лісових ресурсів й публікувати результати у провідних наукових виданнях.

СК04. Здатність до наукової дискусії та системного порівняння одержаних наукових результатів із сучасним доробком лісівничої науки на національному та міжнародному рівнях.

СК05. Здатність критично аналізувати та оцінювати сучасний стан, тенденції розвитку й інституційні засади функціонування національного лісового господарства та формувати фахову експертну думку з відповідних проблем.

СК06. Здатність впроваджувати власні наукові розробки в освітню діяльність та практику лісогосподарського виробництва й охорони довкілля.

СК07. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері лісового господарства, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК09. Систематичні знання і розуміння сучасних наукових теорій і методів, уміння їх ефективно застосовувати для узагальнення та аналізу закономірностей функціонування й розвитку лісових екосистем, їх структурних компонентів.

Програмні результати навчання (РН):

РН01. Передові концептуальні та методологічні знання з лісового господарства і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з відповідного напрямку, для отримання нових знань та/або

здійснення інновацій.

PH02. Вміння аналізувати наукові та прикладні проблеми лісового господарства і результати досліджень, а також вести фахову роз'яснювальну роботу щодо ведення лісового господарства з-поміж представників громадськості.

PH05. Вміння глибоко розуміти та використовувати основні принципи і методи лісівничих наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у галузі лісового господарства й у викладацькій практиці, застосовувати загальні принципи відтворення лісів й комплексного використання лісових ресурсів на засадах наближеного до природи лісівництва та сталого розвитку лісового господарства для розв'язання комплексних проблем лісового господарства.

PH07. Знання, вміння та навички розробляти і виконувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають змогу переосмислити існуючі та створити нові цілісні знання та/або професійні практики та розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми лісового господарства з урахуванням технічних, економічних, правових, екологічних та етичних аспектів.

PH08. Вміння формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін.

PH09. Вміння критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

У результаті вивчення теоретичного курсу та виконання практичних робіт за обраною тематикою аспіранти повинні

знати:

- основні положення лісового насінництва, збору, аналізу, зберігання та підготовки насіння до висівання;
- основи організації розсадників, сівозміни, обробітку ґрунту;
- основні принципи добору типів культур для залісення різних категорій лісокультурних площ на наукових засадах;
- агротехніку створення та вирощування біологічно-стійких насаджень різного цільового призначення, реконструкції насаджень різними способами та рекультиватії порушених земель на наукових засадах;
- сучасний стан і перспективи щодо створення комплексу фітомеліоративних насаджень з метою боротьби з несприятливими природними явищами навколишнього середовища, особливо в малолісних районах;
- супровідну документацію з лісокультурного виробництва;

вміти:

- організувати підготовку та формування партій лісонасінної сировини із необхідними супровідними документами;
- організувати вирощування на наукових засадах садивного матеріалу

основних лісотвірних порід;

– організувати вирощування насаджень основних лісотвірних порід різного цільового призначення в різних природних зонах України на наукових засадах;

– обґрунтовувати проекти створення системи лісових захисних насаджень для боротьби з несприятливими явищами навколишнього середовища;

– обґрунтовувати екологічну й економічну ефективність захисного лісорозведення на наукових засадах;

– застосовувати набуті знання для збереження біорізноманіття, поліпшення породного складу штучних насаджень і підвищення їх продуктивності.

5. Опис дисципліни

Кількість кредитів ЄКТС – 4,

загальний обсяг дисципліни (денна / заочна) – 120 / 120 год.,

кількість аудиторних занять: лекцій – 30 / 16 год.,

практичних занять – 15 / 9 год,

самостійна робота – 75 / 95 год

6. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------|---------------|--------|--------------|-------------|---------------|--------|
| | денна форма | | | | заочна форма | | | |
| | лек-ції | пра-кти-чні | са-мо-сті-йні | ра-зом | лек-ції | пра-кти-чні | са-мо-сті-йні | ра-зом |
| Змістовий модуль 1. Лісове насінництво | | | | | | | | |
| Тема 1. Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарської галузі. | 2 | 0,5 | 6,5 | 9 | 0,5 | 0,5 | 8 | 9 |
| Тема 2. Заготівля і переробка лісонасінної сировини. Паспортизація та перевірка посівних якостей лісового насіння. | 1 | 0,5 | 7,5 | 9 | 0,5 | 0,5 | 8 | 9 |
| Тема 3. Зберігання, пакування та транспортування насіння. | 1 | 0,5 | 2,5 | 4 | 0,5 | 1 | 3 | 11 |
| Тема 4. Підготовка лісового насіння до висівання. | 1 | 0,5 | 2,5 | 4 | 0,5 | | 3 | |
| Тема 5. Плодоношення деревних і чагарникових порід. Прогнозування врожаю насіння та методи обліку. | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | 2 | |
| Разом змістовий модуль 1 | 6 | 3 | 20 | 29 | 3 | 2 | 24 | 29 |
| Змістовий модуль 2. Лісове розсадництво | | | | | | | | |
| Тема 6. Призначення та організаційно-господарське упорядкування лісових розсадників. | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 | 0,5 | 0,5 | 4 | 5 |
| Тема 7. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. | 2 | 0,5 | 2,5 | 5 | 0,5 | 0,5 | 4 | 5 |
| Тема 8. Обробіток ґрунту в розсадниках. | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Тема 9. Застосування добрив у лісових розсадниках. | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Тема 10. Вирощування садивного матеріалу основних лісотвірних порід у лісах України. | 2 | 1 | 6 | 9 | 1 | 0,5 | 7,5 | 9 |

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|--------------|--------|--------------|-------------|---------------|--------|
| | денна форма | | | | заочна форма | | | |
| | лекції | практичні | само-сті-йні | ра-зом | лекції | пра-кти-чні | са-мо-сті-йні | ра-зом |
| Тема 11. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Разом змістовий модуль 2 | 10 | 5 | 19 | 34 | 5 | 3 | 26 | 34 |
| Змістовий модуль 3. Лісові культури | | | | | | | | |
| Тема 12. Поняття про лісові культури. Лісовідновлення та лісорозведення. | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 | 0,5 | 0,5 | 4 | 5 |
| Тема 13. Лісокультурне районування України. | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 | 0,5 | 0,5 | 4 | 5 |
| Тема 14. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика. | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Тема 15. Система і способи закладання лісових культур, підбір порід, схем змішування та розміщення садивних місць. | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Тема 16. Технологія створення лісових культур. | 4 | 1 | 17 | 22 | 2 | 0,5 | 19,5 | 22 |
| Тема 17. Інвентаризація та доповнення лісових культур. | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Разом змістовий модуль 3 | 10 | 5 | 32 | 47 | 6 | 3 | 38 | 47 |
| Змістовий модуль 4. Фітомеліорації та рекультивация порушених земель | | | | | | | | |
| Тема 18. Особливості створення захисних насаджень різного цільового призначення. | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Тема 19. Реконструкція насаджень різними способами. Рекультивация порушених земель. | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0,5 | 3,5 | 5 |
| Разом змістовий модуль 4 | 4 | 2 | 4 | 10 | 2 | 1 | 7 | 10 |
| Усього годин | 30 | 15 | 75 | 120 | 16 | 9 | 95 | 120 |

7. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|--------|
| | | денна | заочна |
| 1 | До теми 1. Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарської галузі. Завдання 1. Основні терміни та визначення. | 0,5 | 0,5 |
| 2 | До теми 2. Заготівля і переробка лісонасінної сировини. Паспортизація та перевірка посівних якостей лісового насіння. Завдання 2. Паспортизація лісового насіння та відбір середніх проб від сформованих партій. Оформлення документів про посівну якість лісового насіння. | 0,5 | 0,5 |
| 3 | До теми 3. Зберігання, пакування та транспортування насіння. Завдання 3. Способи зберігання насіння. Склади і тара для зберігання насіння. | 0,5 | 1 |
| 4 | До теми 4. Підготовка лісового насіння до висівання. Завдання 4. Способи підготовки насіння до висівання. | 0,5 | |
| 5 | До теми 5. Плодоношення деревних і чагарникових порід. Прогнозування врожаю насіння та методи обліку. Завдання 5. Методи обліку очікуваного врожаю. Їхня характеристика. | 1 | |
| 6 | До теми 6. Призначення та організаційно-господарське упорядкування лісових розсадників. Завдання 6. Визначення продукуючої та допоміжної частин розсадника. | 0,5 | 0,5 |
| 7 | До теми 7. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Завдання 7. Підбір та обґрунтування сівозмін для посівного відділення і шкіл розсадників у різних природних зонах України. | 0,5 | 0,5 |
| 8 | До теми 8. Обробіток ґрунту в розсадниках. Завдання 8. Характеристика основних систем обробітку ґрунту в лісових розсадниках. | 1 | 0,5 |
| 9 | До теми 9. Застосування добрив у лісових розсадниках. Завдання 9. Основні види добрив, що застосовуються в лісових розсадниках. | 1 | 0,5 |
| 10 | До теми 10. Вирощування садивного матеріалу основних лісотвірних порід у лісах України. Завдання 10. Види садивного матеріалу та визначення його якості. | 1 | 0,5 |

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|----------|
| | | денна | заочна |
| 11 | До теми 11. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. Завдання 11. Інвентаризація садивного матеріалу. Визначення його якісних і кількісних показників. | 1 | 0,5 |
| 12 | До теми 12. Поняття про лісові культури. Лісовідновлення та лісорозведення. Завдання 12. Обґрунтування доцільності створення лісових культур. | 0,5 | 0,5 |
| 13 | До теми 13. Лісокультурне районування України. Завдання 13. Лісокультурне районування України. | 0,5 | 0,5 |
| 14 | До теми 14. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика. Завдання 14. Особливості окремих категорій лісокультурних площ та їх урахування під час проєктування лісових культур. | 1 | 0,5 |
| 15 | До теми 15. Система і способи закладання лісових культур, підбір порід, схем змішування та розміщення садивних місць. Завдання 15. Розробка та обґрунтування проєктів лісових культур. | 1 | 0,5 |
| 16 | До теми 16. Технологія створення лісових культур. Завдання 16. Розрахунок потреби та вартості садивного матеріалу для створення запроєктованих лісових насаджень. Розрахунок потреби та вартості робочої сили і механічної тяги для створення лісових насаджень. | 1 | 0,5 |
| 17 | До теми 17. Інвентаризація та доповнення лісових культур. Завдання 17. Супровідна документація при інвентаризації та доповненні лісових культур. Їх заповнення. | 1 | 0,5 |
| 18 | До теми 18. Особливості створення захисних насаджень різного цільового призначення. Завдання 18. Класифікація захисних лісових насаджень. | 1 | 0,5 |
| 19 | До теми 19. Реконструкція насаджень різними способами. Рекультивация порушених земель. Завдання 19. Реконструкція малоцінних насаджень лісокультурними методами. Лісова рекультивация. Залісення земель, непридатних до сільськогосподарського користування. | 1 | 0,5 |
| | Разом | 15 | 9 |

8. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|--------|
| | | денна | заочна |
| 1 | До теми 1. Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарської галузі. Завдання 1. Історія та сучасний стан лісокультурної справи. | 6,5 | 8 |
| 2 | До теми 2. Заготівля і переробка лісонасінної сировини. Паспортизація та перевірка посівних якостей лісового насіння. Завдання 2. Насінневий фонд України і районування заготівлі насіння. Організація селекційно-насінневих комплексів. Лісівницька цінність лісового насіння. Об'єкти постійної лісонасінної бази. | 7,5 | 8 |
| 3 | До теми 3. Зберігання, пакування та транспортування насіння. Завдання 3. Значення зберігання насіння. Умови, необхідні для зберігання та підтримування життєздатності насіння. Способи її підтримування та контролю. Пакування та транспортування насіння. Зберігання насіння хвойних порід. Зберігання насіння листяних порід. Зберігання жолудів дуба. | 2,5 | 3 |
| 4 | До теми 4. Підготовка лісового насіння до висівання. Завдання 4. Теоретичні основи проростання насіння. Обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Способи підготовки насіння до проростання. Особливості передпосівної підготовки насіння. | 2,5 | 3 |
| 5 | До теми 5. Плодоношення деревних і чагарникових порід. Прогнозування врожаю насіння та методи обліку. Завдання 5. Заходи активного впливу на плодоношення деревних рослин на об'єктах постійної лісонасінної бази та в насадженнях. | 1 | 2 |
| 6 | До теми 6. Призначення та організаційно-господарське упорядкування лісових розсадників. Завдання 6. Становлення лісового розсадництва, сучасний стан та перспективи його розвитку. Призначення, види та структура лісових розсадників. Наукові основи організації постійного лісового розсадника. Організаційно-господарський план розсадника. | 3,5 | 4 |
| 7 | До теми 7. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Завдання 7. Роль і значення сівозмін. Теоретичні основи застосування сівозмін. Сівозміни в розсадниках у різних природних зонах України. | 2,5 | 4 |

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|--------|
| | | денна | заочна |
| 8 | До теми 8. Обробіток ґрунту в розсадниках. Завдання 8. Теоретичні основи та агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту. Завдання обробітку ґрунту. Первинне освоєння площ. Системи основного обробітку ґрунту та вимоги до нього. | 2 | 3,5 |
| 9 | До теми 9. Застосування добрив у лісових розсадниках. Завдання 9. Агрохімічні основи застосування добрив. Класифікація добрив та їх характеристика. Визначення потреби деревних рослин у елементах мінерального живлення. Розрахунок доз і норм добрив, терміни та системи їх внесення. | 2 | 3,5 |
| 10 | До теми 10. Вирощування садивного матеріалу основних лісотвірних порід у лісах України. Завдання 10. Види садивного матеріалу та визначення його якості. Агротехніка вирощування сіянців, загальні положення. Передпосівний обробіток ґрунту та вимоги до нього. Підготовка насіння. Способи, види та схеми посіву. Терміни сівби, норми висіву і глибина загортання насіння. Догляди за посівами до і після появи сходів. Класифікація гербіцидів, норми і терміни їх внесення. Вирощування саджанців. Вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті та із закритою кореневою системою. Технологія вирощування різних видів садивного матеріалу із закритою кореневою системою. | 6 | 7,5 |
| 11 | До теми 11. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. Завдання 11. Технічне приймання виконаних робіт, інвентаризація, викопування, вибирання і сортування садивного матеріалу. Технологія коротко- і довготермінового зберігання садивного матеріалу. Пакування і транспортування садивного матеріалу. | 3 | 3,5 |
| 12 | До теми 12. Поняття про лісові культури. Лісовідновлення та лісорозведення. Завдання 12. Природне та штучне поновлення лісу. Стан та перспективи розвитку лісокультурної справи. Роль вітчизняних вчених у розробці наукових основ по створенню штучних насаджень. Вимоги, які ставляться до штучних насаджень. | 3,5 | 4 |
| 13 | До теми 13. Лісокультурне районування України. Завдання 13. Лісокультурне районування України. | 3,5 | 4 |

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|--------|
| | | денна | заочна |
| 14 | До теми 14. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика. Завдання 14. Категорії лісокультурних площ, лісокультурний фонд. Обстеження лісокультурної площі. Черговість залісення ділянок. | 3 | 3,5 |
| 15 | До теми 15. Система і способи закладання лісових культур, підбір порід, схем змішування та розміщення садивних місць. Завдання 15. Способи закладання лісових культур. Попереднє і наступне лісовідновлення, часткові і суцільні культури, чисті та змішані культури. Компоненти змішаних насаджень. Вибір головних, супутніх, підгінних порід і чагарників. Взаємодія деревних порід у насадженнях. Теоретичне обґрунтування густоти культур і розміщення садивних місць. Способи змішування деревних рослин у культурах. | 2 | 3,5 |
| 16 | До теми 16. Технологія створення лісових культур. Завдання 16. Мета і способи обробітку ґрунту. Висівання і садіння лісу, умови їх застосування. Види садивного матеріалу. Культури сосни звичайної у борах, суборах і сугрудках. Культури ялини в сугрудках. Культури з участю модрина. Культури дуба звичайного та бука лісового. Висів жолудів і садіння сіянців. Коридорні культури дуба і культури густими місцями. Суцільні культури по деревно-тіньовому та деревно-чагарниковому типах змішування. Вибір супутніх, підгінних порід і чагарників для культур дуба. Особливості створення культур-екзотів. | 17 | 19,5 |
| 17 | До теми 17. Інвентаризація та доповнення лісових культур. Завдання 17. Перевірка якості робіт. Інвентаризація лісових культур. Догляд за ґрунтом у культурах. Застосування гербіцидів при догляді за ґрунтом. Доповнення лісових культур. Охорона та захист лісокультурних об'єктів. Безпека праці лісокультурного виробництва. | 3 | 3,5 |
| 18 | До теми 18. Особливості створення захисних насаджень різного цільового призначення. Завдання 18. Фітомеліорація і її види. Система полезахисних лісових смуг. Вплив полезахисних лісових смуг на польові угіддя. Сучасний стан та перспективи розвитку. Класифікація захисних | 2 | 3,5 |

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|-----------|
| | | денна | заочна |
| | лісових насаджень. Агротехніка створення полежахисних лісових смуг. Лісівничий догляд за ними. Економічна ефективність полежахисного лісорозведення. | | |
| 19 | До теми 19. Реконструкція насаджень різними способами. Рекультивация порушених земель. Завдання 19. Реконструкція малоцінних насаджень лісокультурними методами. Лісова рекультивация. Залісення земель, непридатних до с.-г. користування. Особливості створення лісових культур у зелених зонах міст. | 2 | 3,5 |
| | Разом | 75 | 95 |

9. Методи навчання

У ході вивчення дисципліни «Лісові культури, фітомеліорації та рекультивация порушених земель» використовуються такі методи навчання:

1. Група методів за джерелом і способом сприйняття інформації – словесні (лекція), наочні (презентації), практичні.

2. Група методів за логікою передання та сприйняття навчального матеріалу: індуктивні, дедуктивні (аналітичні і синтетичні).

3. Група методів за ступенем самостійного мислення – репродуктивні, продуктивні, а саме: дослідницькі, пошукові.

4. Група методів за ступенем управління навчальним процесом під керівництвом викладача, самостійна робота з підручниками і науковою літературою, текстами лекцій, практичних занять, робота з комп'ютером.

10. Методи контролю

Під час вивчення курсу «Лісові культури, фітомеліорації та рекультивация порушених земель» використовуємо такі види контролю:

- **Поточний контроль** проводиться на лекціях і практичних заняттях. Його види та форми: експрес опитування – опитування на засвоєння попередньої лекції (на початку чергової лекції); опитування під час лекції на розуміння її сутності; контроль за засвоєнням матеріалу лекції; співбесіда.

- **Періодичний (проміжний) контроль** – контроль після вивчення розділу, теми. Він включає: контроль за формуванням практичних умінь і навичок, контроль за умінням вирішувати професійно-орієнтовані завдання.

- **Підсумковий контроль** – контроль, який здійснюється в кінці вивчення курсу (екзамен).

11. Розподіл балів, які отримують аспіранти (здобувачі)

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|--------------------|----|----|----|-----|-----|
| Змістовий модуль 1 | | | | | Змістовий модуль 2 | | | | | |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 |
| 16 | | | | | 21 | | | | | |

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | Екзамен | Сума |
|---|-----|-----|--------------------|-----|-----|---------|------|
| Змістовий модуль 3 | | | Змістовий модуль 4 | | | | |
| T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 4 | 3 | 3 |
| 27 | | | | | | 6 | |
| | | | | | | 30 | 100 |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|---|--|
| Політика щодо дедлайнів і перескладання: | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, медична довідка) |
| Політика щодо академічної доброчесності: | Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). |
| Політика щодо відвідування: | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором УкрНДІЛГА) |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

12. Принципи формування оцінки

Поточний контроль знань аспірантів проводиться під час практичних занять. Оцінка за змістовним модулем виставляється за сумою балів, отриманих за темами, що входять до змістовного модуля навчальної дисципліни. Підсумковий контроль (екзамен) проводиться як контрольний захід шляхом усного опитування та письмовими відповідями за програмними питаннями з навчальної дисципліни. Загальна оцінка з навчальної дисципліни формується шляхом підсумовування балів за змістовні модулі та підсумковий контроль. При цьому аспірант має пройти усі форми контролю (поточний, модульний, підсумковий).

13. Кодекс академічної доброчесності

Порушення кодексу академічної доброчесності УкрНДІЛГА ім. Г.М. Висоцького є серйозним порушенням, навіть якщо воно є

ненавмисним. Дотримання кодексу доброчесності означає, що вся робота за модульного та підсумкового оцінювання має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи аспіранти можуть консультиватися з викладачами та науковими співробітниками Інституту, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, наукових публікаціях) мають бути чітко визначені та оформлені належним чином.

14. Питання для поточного і підсумкового контролю

1. Що таке плід і з яких частин він складається.
2. Що таке насінина і з яких частин вона складається.
3. Що таке зародок і з яких частин він складається.
4. На які групи за величиною ділиться лісове насіння.
5. На які групи за величиною діляться плоди лісових порід.
6. Будова насіння сосни звичайної.
7. Будова насіння дуба звичайного.
8. Що таке партія насіння, однорідна партія насіння, мала партія.
9. Поясніть порядок (схему) відбору середньої проби. Що таке виїмка, об'єднана проба, середня проба.
10. У які терміни, яким способом і куди відправляється середня проба насіння.
11. Призначення середньої проби насіння.
12. Що таке чистота насіння. Порядок аналізування насіння щодо чистоти.
13. Що показує маса 1000 насінин і для чого вона визначається.
14. Скільки проб і з якою кількістю насіння відбирається для визначення маси 1000 шт. насінин. З якою точністю зважуються відібрані проби.
15. Як визначають масу 1000 насінин за результатами відбирання.
16. Дайте визначення поняття «Схожість», які є види схожості та в чому їх різниця.
17. Що таке енергія проростання, як вона визначається.
18. Як визначається середній насінний спокій і що він характеризує.
19. Що розуміють під терміном «Життєздатність насіння».
20. Які види стиглості Ви знаєте, в чому вони полягають.
21. Як поділяються деревні породи за строками настання морфологічної стиглості насіння.
22. Від чого залежить плодоношення деревних і чагарникових видів. Періодичність плодоношення.
23. Методи окомірного обліку очікуваного урожаю насіння.
24. Методи кількісного обліку очікуваного урожаю насіння.
25. Збір шишок і плодів зі зрубаних та ростучих дерев.
26. Збір плодів і насіння з поверхні землі та води.
27. Склади і тара для зберігання насіння. Відкритий і закритий способи зберігання насіння у складах.
28. Особливості зберігання насіння хвойних і листяних порід.
29. Які Ви знаєте типи спокою насіння, в чому їхня суть.
30. Що таке стратифікація, в чому вона полягає, як проводиться.

31. В чому полягає підготовка насіння до висіву способом скарифікації.
32. Наведіть класифікацію розсадників, їх призначення.
33. Структура лісових розсадників. Основні складові продукуючої та допоміжної частин та їх призначення.
34. Основні види робіт, які стосуються організації постійного лісового розсадника.
35. Основні вимоги вибору місця під розсадник.
36. Організаційно-господарський план розсадника.
37. Основні види садивного матеріалу.
38. Дайте класифікацію видів садивного матеріалу та їх визначення.
39. Дайте визначення поняттю «сівозміна». Що таке «ротація сівозміни».
40. На що спрямований обробіток ґрунту.
41. Які основні завдання обробітку ґрунту.
42. Що розуміють під прийомом і системою обробітку ґрунту.
43. Охарактеризуйте прийоми зяблевої системи обробітку ґрунту та їх завдання.
44. Опишіть прийоми обробітку ґрунту за системою чорного пару.
45. Опишіть прийоми обробітку ґрунту за системою раннього, зайнятого та сидерального пару.
46. Класифікація добрив, які застосовуються в лісових розсадниках.
47. Органічні добрива, їх характеристика та умови застосування.
48. Мінеральні добрива їх класифікація та характеристика.
49. Органо-мінеральні добрива та особливості їх застосування.
50. Бактеріальні (мікробіологічні) добрива та особливості їх внесення.
51. Хімічна меліорація ґрунтів.
52. Які головні завдання системи передпосівного обробітку ґрунту.
53. Наведіть класифікацію способів, видів та схем висівання насіння.
54. Строки висівання насіння. Переваги і недоліки осінніх та весняних посівів.
55. Що таке норма висівання насіння.
56. Які фактори необхідно враховувати при встановленні глибини загортання насіння.
57. Які головні завдання догляду за посівами до появи сходів.
58. Особливості догляду за посівами після появи сходів (догляд за сіянцями).
59. Класифікація гербіцидів за характером впливу на рослини.
60. Переваги вирощування сіянців у закритому ґрунті.
61. Підготовка субстрату для умов закритого ґрунту.
62. Характеристика комплексу робіт із вирощування сіянців у закритому ґрунті.
63. Особливості вирощування сіянців сосни звичайної.
64. Особливості вирощування сіянців дуба звичайного.
65. Особливості вирощування великомірного садивного матеріалу.
66. Характеристика основних видів садивного матеріалу із закритою кореневою системою.
67. Технологія вирощування сіянців із закритою кореневою системою в індивідуальних контейнерах УкрНДЦЛГА в умовах відкритого ґрунту.

68. Що таке інвентаризація садивного матеріалу, коли вона проводиться.
69. Охарактеризуйте методи інвентаризації садивного матеріалу.
70. Особливості викопування садивного матеріалу.
71. Сортування садивного матеріалу.
72. Зберігання садивного матеріалу.
73. Транспортування садивного матеріалу.
74. За якими напрямками відбувається штучне створення лісових насаджень в Україні.
75. В чому полягає значення лісової типології для лісокультурної справи.
76. Що таке категорія лісокультурної площі, лісокультурний фонд.
77. Як відбувається обстеження лісокультурних площ.
78. Охарактеризуйте черговість створення лісових культур.
79. Охарактеризуйте природне, штучне та комбіноване відновлення лісу.
80. Які особливості створення лісових культур під наметом лісу.
81. Що таке часткові та суцільні лісові культури.
82. Охарактеризуйте деревно-чагарниковий та деревно-тіньовий типи змішування.
83. Основні способи змішування деревних порід.
84. Які системи основного обробітку ґрунту застосовують під час створення лісових культур.
85. Для чого вносять добрива під час створення лісових культур.
86. Які особливості розміщення садивних місць під час створення лісових культур.
87. Які види лісового садивного матеріалу використовуються при штучному лісовідновленні.
88. Переваги садіння та висівання лісових культур.
89. Яка основна мета агротехнічного догляду за лісовими культурами.
90. Сутність технічного приймання, інвентаризації та доповнення лісових культур.
91. Що таке книга обліку лісових культур.
92. Особливості створення лісових культур сосни звичайної в борах.
93. Особливості створення лісових культур сосни звичайної в суборах.
94. Особливості створення лісових культур сосни звичайної в сугрудах.
95. Особливості створення лісових культур дуба звичайного.
96. Особливості реконструкції малоцінних насаджень лісокультурними методами.
97. Лісокультурні способи реконструкції малоцінних насаджень.
98. Особливості проведення лісової рекультивації.
99. Назвіть основні вимоги до садивного матеріалу основних лісоутворювальних порід із закритою кореневою системою.
100. Особливості транспортування садивного матеріалу із закритою кореневою системою на лісокультурну площу.
101. Особливості змішування і розміщення порід. Густина культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою.
102. Строки садіння сіянців із закритою кореневою системою.
103. Догляд за лісовими культурами, створеними садивним матеріалом із закритою кореневою системою.

104. Терміни переведення лісових культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою, у вкриті лісовою рослинністю землі.

105. Назвіть основні категорії захисних лісових смуг та їхнє функціональне призначення.

106. Особливості створення та функціонування позахисних лісових смуг.

15. Інформаційні матеріали по курсу

Рекомендована література

Базова

1. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення в рівнинних районах України. Фастів: Поліфаст, 1998. 508 с.

2. Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф., Гордієнко Н. М. Штучні ліси в дібровах. Житомир: Полісся, 1999. 592 с.

3. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів: Камула, 2005. 608 с.

4. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво. Львів: Світ, 1998. 432 с.

5. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. Лісові культури. Київ: Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.

6. ДСТУ 5036:2008. Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначення чистота, маси 1000 насінин та вологості. Вперше (зі скасуванням ГОСТ 13056.1-76, ГОСТ 13056.2-76; ГОСТ 13056.3-76; ГОСТ 13056.4-76). Чинний від 2009-01-01. Видання офіційне. Київ: Держспоживстандарт, 2009. 45 с.

7. Евдокимов А. П., Огиевский Д. В. Организационно-хозяйственный план лесного питомника. Львів: Світ, 1990. 53 с.

8. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 № 260. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text>.

9. Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів: Світ, 1994. 296 с.

10. Кальной П. Г. Лесной питомник. Київ: МСХ, 1977. 122 с.

11. Культури лісові. Терміни та визначення. ДСТУ 2980-95. Київ: Держстандарт України, 1995. 64с.

12. Лісовий кодекс України. Постанова ВР № 3852-ХІІ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

13. Настанови з лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене) / Лось С. А., Терещенко Л. І., Гайда Ю. І. та ін. Харків: УкрНДЛГА, 2017. 107 с.

14. Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. Київ: ІСДО, 1995. 92 с.

15. Редько Г. И. Лесные питомники. Львів: Світ, 1983. 103 с.

16. Редько Г. И., Родин А. Р., Трещевский И. В. Лесные культуры. Москва: Агропромиздат, 1985 400 с.

Допоміжна

1. Галузеві норми виробітку і норми витрат пального на роботи в лісових розсадниках. Київ: Укрдержцентрпрацяліс, 1995. 62 с.

2. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Гойчук А. Ф., Рибак В. О., Маурер В. М., Гордієнко Н. М., Ковалевський С. Б. Культури сосни звичайної в Україні. Київ: 2002. 872 с.

3. Гордієнко Н. М., Бондар А. О., Гордієнко М. І. Інтродуценти в дібровах Полісся та Лісостепу України. Київ: Урожай, 2001. 448 с.

4. ГОСТ 13056.1-11-1976. Семена деревьев и кустарников. Правила отбора образцов и методы определения посевных качеств семян. Москва: Госкомстандарт, 1988. 191 с.

5. ГОСТ 13204-1991. Семена косточковых и семечковых древесных пород. Посевные качества. Технические условия. Срок введения с 1992-01-07. Москва: Стандарты, 1991. 13 с.

6. ГОСТ 13857-1995. Плоды крылатковых древесных и кустарниковых пород. Посевные качества. Срок введения с 1995-01-01. Москва: Стандарты, 1971. 5 с.

7. ГОСТ 14161-1986. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества. Технические условия. Срок действия с 1987-01-07. Москва: Стандарты, 1986. 8 с.

8. ГОСТ 24835-81. Саженьцы деревьев и кустарников: технические условия. Москва: Госкомстандарт СССР, 1981. 20 с.

9. ГОСТ 3317-77 Сеянцы деревьев и кустарников: технические условия. Москва: Госкомстандарт СССР, 1977. 24 с.

10. Дебринюк Ю. М. Лісові культури. Методи і способи їх створення у типах лісу західного регіону України: Навч. посібник. Київ: ІСДОУ, 1994. 168 с.

11. Каплуновський П. С., Фегер Ю. І. Лісовий розсадник. Ужгород: Карпати, 1987. 102 с.

12. Логгинов Б. И. Лесные культуры. Киев: УСХА, 1977. 18 с.

13. Маурер В. М. Декоративне розсадництво з основами насінництва: навч. посібник. Київ: НАУ, 2006. 270 с.

14. Новосельцева А. И., Смирнов Н. А. Справочник по лесным питомникам. Москва: Лесная промышленность, 1983. 280 с.

15. Норми виробітку на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт. Київ: Укрдіпроліс, 2007. 166 с.

16. ОСТ 56-57-81. Питомники лесные постоянные. Выбор участка и организация территории. Общие требования. Введ. с 01.07.82. Москва, 1981. 10 с.

17. ОСТ 56-57-84. Питомники лесные постоянные: Изложение проектных решений по технологиям выращивания посадочного материала в рабочих проектах организации и реконструкции. Введ. с 01.01.85. Москва, 1984. 45 с.

18. Про насіння і садивний матеріал: Закон України від 26.12.2002 № 411-IV. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/411-15>.

19. Рекомендації з вирощування сіянців головних і цінних супутніх лісових порід у відкритому та закритому ґрунті / В. М. Угаров, В. В. Фатєєв. Харків: УкрНДІЛГА, 2010. 15 с.

20. Рекомендації щодо вирощування садивного матеріалу головних лісоутворювальних порід / В. М. Угаров, В. О. Манойло, О. М. Даниленко, П. Б. Тарнопільський, В. В. Шевчук, І. В. Тимощук, І. В. Ящук, І. О. Бобров. Харків: УкрНДІЛГА, 2017. 19 с.

21. Рекомендації щодо створення лісових культур на великих згарищах / В. М. Угаров, М. М. Ведмідь, В. О. Манойло, П. Б. Тарнопільський, О. М. Даниленко, В. В. Шевчук, І. В. Тимощук. Харків: УкрНДІЛГА, 2014. 12 с.

22. Рекомендації щодо технології вирощування лісових культур до їх зімкнення / В. М. Угаров, М. М. Ведмідь, В. О. Манойло, П. Б. Тарнопільський, В. В. Гупал, О. М. Даниленко. Харків: УкрНДІЛГА, 2017. 37 с.