

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної і
навчально-робочої та рекрутації

проф. Гаврилюк С. В.

Протокол № 1 від 19.09. 2018 р.

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАСІННИЦТВА ТА РОЗСАДНИЦТВА

підготовки магістра

спеціальності: 205 «Лісове господарство»

освітньої програми (спеціалізації): «Лісове господарство»

спеціальності: 206 «Садово-паркове господарство»

освітньої програми (спеціалізації): «Садово-паркове господарство»

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології насінництва та розсадництва» для студентів галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальностей 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство»

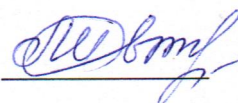
Розробники: Кичилюк О. В., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Рецензент: Коцун Л. О., доцент кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук, кандидат біологічних наук, доцент.

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні
кафедри лісового та садово-паркового господарства
протокол № 1 від 03. 09. 2018 р.

Завідувач кафедри:  (доц. Кичилюк О. В.)

Програма навчальної дисципліни
схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету
протокол № 1 від 12. 09. 2018 р.

Голова науково-методичної
комісії факультету  (доц. Шварц Л. О.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	20 Аграрні науки та продовольство 205 Лісове господарство та 206 Садово-паркове господарство Магістр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 6
		Семестр 11-ий
		Лекції 24 год.
ІНДЗ: є		Практичні (семінарські) __ год. Лабораторні 24 год. Індивідуальні _____ год.
		Самостійна робота 92 год.
		Консультації 10 год. Форми контролю: екзамен

Таблиця 1а

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	20 Аграрні науки та продовольство 205 Лісове господарство Магістр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 7
		Семестр 13-ий
		Лекції 12 год.
		Практичні (семінарські) __ год. Лабораторні 10 год. Індивідуальні _____ год.
ІНДЗ: є		Самостійна робота 110 год.
		Консультації 18 год. Форми контролю: екзамен

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні технології насінництва та розсадництва» є сформувати у студентів знання в галузі насінницької справи та розсадництва, основ аналізу агротехнологій відповідних виробничих процесів, умінь та навичок визначення проблемних аспектів розсадництва та насінництва і перспектив їх оптимізації.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

– формування у студентів теоретичних знань і відповідних практичних навичок заготівлі та переробки насінневої сировини, організації деревних

розсадників, розмноження і вирощування різних видів садивного матеріалу деревних рослин;

– набуття студентами необхідних для фахівця вмінь використовувати отримані знання і навички для вирішення конкретних практичних завдань насінництва і розсадництва.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти повинні будуть знати основи організації насіннєвої справи та декоративних розсадників; особливості зберігання насіння різних видів декоративних порід; принцип роботи та конструктивні особливості технологічних ліній для добування, очищення та сортування насіння; технологію виробництва різних видів садивного матеріалу деревних порід із закритою кореневою системою; принцип роботи та конструктивні особливості технологічних ліній для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою; особливості розмноження і вирощування садивного матеріалу основних видів деревних рослин. Будуть уміти забезпечувати технологічні процеси та здійснювати контроль робіт з насіннєвого та вегетативного розмноження деревних порід; забезпечувати технологічні процеси та здійснювати контроль робіт з вирощування садивного матеріалу деревних рослин із відкритою та закритою кореневою системою; виконувати базові експериментальні роботи, узагальнювати та систематизувати їх результати; використовувати набуті знання для підвищення свого фахового рівня.

Таким чином, до кінця навчання студенти можуть бути здатними забезпечити організацію роботи та управління лісогосподарським виробництвом на підприємствах різного функціонального призначення, застосовувати сучасні принципи та підходи сталого ведення господарства та ефективного лісоуправління.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Сучасні технології насінництва.

Тема 1. Сучасні підходи до заготівлі, переробки та зберігання лісонасінної сировини.

Традиційні для України способи та техніка заготівлі насіннєвої сировини. Закордонний досвід країн Європи. Порівняльна характеристика.

Традиційні для України способи одержання насіння із шишок шпилькових порід, сухих та соковитих плодів. Закордонний досвід країн Європи. Порівняльна характеристика.

Тема 2. Обладнання та устаткування для переробки лісонасінної сировини.

Сучасні технологічні лінії переробки лісонасінної сировини ВСС та їх складові. Лінія попереднього очищення. Сушильні шафи (серії dl600 і dli200). Установка для витрушування насіння із шишок і обезкрилення. Установка

для очищення й сортування насіння. Гравітаційні сепаратори. Рідинні сепаратори.

Тема 3. Особливості зберігання насіння окремих порід.

Значення зберігання насіння. Умови, необхідні для зберігання та підтримування життєздатності насіння. Традиційні для України способи зберігання насіння. Досвід Польщі. Порівняльна характеристика зберігання насіння основних хвойних та листяних порід.

Тема 4. Перевірка посівних якостей насіння деревних рослин.

Правила відбору середніх зразків насіння для визначення його посівних якостей. Чистота насіння. Вологість насіння. Маса 1000 насінин. Схожість та енергія проростання насіння. Життєздатність насіння. Доброякісність насіння. Лабораторне устаткування для визначення якісних показників насіння ВСС.

Тема 5. Підготовка насіння деревних рослин до висіву.

Обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Традиційні для України способи підготовки насіння до проростання та закордонний досвід. Особливості передпосівної підготовки насіння основних видів деревних рослин.

Змістовий модуль 2. Сучасні технології розсадництва.

Тема 6. Сучасні способи розмноження декоративних деревних рослин.

Насіннєве та вегетативне розмноження. Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Методи вегетативного розмноження. Розмноження невідділеними від рослин частинами. Розмноження відділеними від рослин частинами. Розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження.

Тема 7. Основи агротехнології виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Переваги, недоліки та проблеми виробництва садивного із закритою кореневою системою. Види садивного матеріалу із закритою кореневою системою та їх класифікація. Класифікація контейнерів і вимоги до них. Субстрат, вимоги до нього та особливості приготування.

Тема 8. Обладнання та устаткування для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Контейнерна культура декоративних деревних рослин. Техніка контейнерування рослин та технологія їх вирощування. Сучасне технологічне обладнання ліній виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Установка для наповнення касет субстратом. Лінія для заповнення й висіву касет. Касети «плантек-ф». Теплиці для вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Поливальні установки в теплиці. Підвісна поливальна установка для площадки загартовування.

Тема 9. Особливості вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою окремих видів деревних порід.

Особливості технологій вирощування окремих видів садивного матеріалу з закритою кореневою системою. Особливості виробництва

контейнерної культури сіянців хвойних порід. Виробництво сіянців із закритою кореневою системою листяних порід. Особливості виробництва контейнерної культури саджанців чагарників. Виробництво саджанців із закритою кореневою системою деревних порід.

Тема 10. Технологія формування надземної частини та кореневої системи декоративних саджанців.

Види великомірного декоративного садивного матеріалу та його класифікація. Загальні положення агротехніки вирощування саджанців.

Особливості вирощування саджанців декоративних дерев і чагарників. Формування кореневої системи саджанців. Формування надземної частини декоративних саджанців чагарників. Особливості формування надземної частини декоративних саджанців різних деревних порід.

Таблиця 2.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Сучасні технології насінництва.					
Тема 1. Сучасні підходи до заготівлі, переробки та зберігання лісонасінної сировини.	15	2	2	1	10
Тема 2. Обладнання та устаткування для переробки лісонасінної сировини.	15	2	2	1	10
Тема 3. Особливості зберігання насіння окремих порід.	15	2	2	1	10
Тема 4. Перевірка посівних якостей насіння деревних рослин.	15	4	4	1	6
Тема 5. Підготовка насіння деревних рослин до висіву.	15	2	2	1	10
Разом за змістовим модулем 1	75	12	12	5	46
Змістовий модуль 2. Сучасні технології розсадництва.					
Тема 6. Сучасні способи розмноження декоративних деревних рослин.	15	2	6	1	6
Тема 7. Основи агротехнології виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.	15	2	—	1	12
Тема 8. Обладнання та устаткування для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.	15	2	2	1	10
Тема 9. Особливості вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою окремих видів деревних порід.	15	2	2	1	10
Тема 10. Технологія формування надземної частини та кореневої системи декоративних саджанців.	15	4	2	1	8
Разом за змістовим модулем 2	75	12	12	5	46
Усього годин	150	24	24	10	92

Таблиця 2а.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Сучасні технології насінництва.					
Тема 1. Сучасні підходи до заготівлі, переробки та зберігання лісонасінної сировини.	15	1	1	2	11
Тема 2. Обладнання та устаткування для переробки лісонасінної сировини.	15	1	1	2	11
Тема 3. Особливості зберігання насіння окремих порід.	15	1	1	2	11
Тема 4. Перевірка посівних якостей насіння деревних рослин.	15	2	1	1	11
Тема 5. Підготовка насіння деревних рослин до висіву.	15	1	1	2	11
Разом за змістовим модулем 1	75	6	5	9	55
Змістовий модуль 2. Сучасні технології розсадництва.					
Тема 6. Сучасні способи розмноження декоративних деревних рослин.	15	1	1	2	11
Тема 7. Основи агротехнології виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.	15	1	–	2	12
Тема 8. Обладнання та устаткування для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою.	15	1	2	1	11
Тема 9. Особливості вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою окремих видів деревних порід.	15	1	1	2	11
Тема 10. Технологія формування надземної частини та кореневої системи декоративних саджанців.	15	2	1	2	10
Разом за змістовим модулем 2	75	6	5	9	55
Усього годин	150	12	10	18	110

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№ з/п	Тема
1.	Основні терміни та визначення насінництва та розсадництва.
2.	Прогнозування врожаю насіння деревних та чагарникових порід.
3.	Збір шишок, плодів і насіння.
4.	Способи та техніка заготівлі насінневої сировини декоративних деревних рослин.
5.	Одержання насіння з шишок шпилькових порід. Одержання насіння із сухих і соковитих плодів.
6.	Вихід насіння з насінневої сировини.
7.	Оформлення документів про якість насіння деревних рослин.
8.	Призначення, види та класифікація деревних розсадників.
9.	Організація території деревного декоративного розсадника.

10.	Сівозміни в декоративних розсадниках окремих ґрунтово-кліматичних зон.
11.	Системи основного обробітку ґрунту та умови їх застосування.
12.	Завдання та особливості проведення передпосівного обробітку ґрунту.
13.	Види добрив, їх класифікація та особливості використання на деревних розсадниках.
14.	Розрахунок доз та система внесення добрив в розсадниках.
15.	Способи та системи зрошення.
16.	Вирощування сіянців у закритому ґрунті.
17.	Особливості виробництва декоративного садивного матеріалу в контейнерах.
18.	Особливості створення та експлуатації маточних плантацій.
19.	Особливості вирощування щеплених саджанців декоративних порід
20.	Роботи по догляду за штамбом, закладанню і формуванню крони декоративних саджанців та особливості їх проведення.
21.	Технічне приймання робіт на розсаднику, інвентаризація сіянців та саджанців.
22.	Викопування, сортування і зберігання садивного матеріалу.
23.	Вирощування сіянців в закритому ґрунті.
24.	Організація і охорона праці в розсадниках.
25.	Вивчення нормативних матеріалів: СОУ Садивний матеріал деревних і чагарникових рослин. Технічні вимоги. СОУ Розсадники лісові постійні. Вибір ділянки та організація території. Загальні вимоги.

6. ВИДИ (ФОРМИ) ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЗАВДАНЬ (ІНДЗ)

Індивідуальна робота чи індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) студентів (за вибором) передбачає:

1) науково-дослідна робота за темою дослідження, пов'язаною із дисципліною, підготовка матеріалів та доповідей до наукових конференцій;

2) підготовку ілюстративного матеріалу за темами, які вивчаються (виготовлення таблиць, схем малюнків, презентацій);

3) написання аналітичного реферату з наступних тем:

1. Обладнання та устаткування для добування насіння із шишок хвойних порід (опишіть сучасне обладнання, порівняйте досвід України та за кордоном).
2. Обладнання та устаткування для очищення та сортування насіння (опишіть сучасне обладнання, порівняйте досвід України та за кордоном).
3. Зберігання насіння дуба звичайного (або іншої лісотвірної деревної породи) (вказіть особливості зберігання в Україні та за кордоном).
4. Типи контейнерів для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою (на прикладі конкретної фірми або конкретної технології виробництва).
5. Субстрати для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою (на прикладі конкретної технології виробництва).
6. Поливальні установки для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою (на прикладі конкретної фірми або конкретної технології виробництва).

7. Теплиці для виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою (на прикладі конкретної фірми або конкретної технології виробництва).
8. Особливості застосування садивного матеріалу із закритою кореневою системою на прикладі досвіду ... (одної або групи зарубіжних країн чи конкретної фірми).
9. Особливості технології виробництва лісового садивного матеріалу із закритою кореневою системою на прикладі досвіду ... (одної або групи зарубіжних країн чи конкретної фірми).
10. Особливості технології виробництва декоративного садивного матеріалу із закритою кореневою системою на прикладі досвіду ... (одної або групи зарубіжних країн чи конкретної фірми).

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця 3

Поточний контроль (мах = 40 балів)										Модульний контроль (мах = 60 б.)		Загальна кількість балів	
Модуль 1					Модуль 2					Модуль 3			
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					ІНДЗ	МКР 1		МКР 2
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10				
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	30	30	100

Критерії оцінювання

Усні відповіді оцінюються за такими критеріями:

0,5 бала – відповідь поверхнева на основі прочитаної лекції; відповідь хаотична, фрагментарна; відтворення заученого матеріалу без усвідомлення його суті; розуміння і розкриття лише окремих позицій.

1 бал – відповідь послідовна, недостатньо структурована; роз'яснення переважної кількості позицій (без виділення основних позицій); використання тексту лекції та одного підручника.

1,5 бала – відповідь логічна, чітка, структурована; глибоке розуміння матеріалу, яке включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників.

2 бали – відповідь чітка, структурована, логічна; включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників; аргументоване посилення на додаткові наукові джерела, спеціальну літературу, власні наукові доробки; наведення власних прикладів; порівняльний аналіз.

Практичні навички (виконання лабораторної роботи) оцінюються за результатами виконання лабораторних робіт. Максимальна кількість балів за виконання роботи – *3 бали*. Лабораторна робота може бути оцінена на

максимальну кількість балів, якщо студент виконав всі завдання, оформив роботу, зробив висновки.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань. За кожне індивідуальне завдання студент максимально може отримати 10 балів:

1 бал – завдання виконано поверхнево.

2 бали – фрагментарне виконання лише частини (25 %) завдання.

3 бали – фрагментарне виконання лише частини (55 %) завдання.

4 бали – фрагментарне виконання лише частини (75 %) завдання.

5 балів – завдання виконано повністю. Стиль виконання – копіювальний (відтворення відомостей без чіткого усвідомлення їх суті).

6 балів – завдання виконано повністю. Стиль виконання – копіювально-алгоритмічний (частина відомостей відтворена без чіткого усвідомлення їх суті, частина відтворена і пояснена).

7 балів – завдання виконано повністю. Стиль виконання – евристичний (відтворення відомостей з елементами власних суджень).

8 балів – завдання виконано повністю. Чітка аргументація та виділення ключових позицій. Глибоке розуміння суті виконуваного завдання. Використання новітніх джерел літератури. Стиль виконання – пошуковий.

9 балів – завдання виконано повністю. Чітка аргументація та виділення ключових позицій. Глибоке розуміння суті виконуваного завдання. Використання новітніх джерел літератури. Стиль виконання – евристичний з елементами пошукового.

10 балів – завдання виконано повністю. Чітка аргументація та виділення ключових позицій. Глибоке розуміння суті виконуваного завдання. Використання новітніх джерел літератури. Оригінальність. Виражений творчий підхід у роботі над виконанням завдання. Стиль виконання – творчий.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово. Модульний зріз передбачає розв'язання тестових завдань та письмових питань відкритого типу, які складаються на основі лекційного курсу, лабораторних робіт і питань, що виносяться на самостійне опрацювання. Питання відкритого типу можуть бути у вигляді теоретичних запитань або задач. Правильне розв'язання тестового завдання оцінюється в *1-2 бали*. Правильна відповідь на теоретичне питання або правильний розв'язок задачі оцінюється у *5-10 балів*. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за модульну контрольну роботу – *30 балів* (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – іспит. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає іспит у комбінованій формі. При цьому на іспит виносяться *60 балів*, а бали, набрані за результатами модульних контрольних

робіт, анулюються. Для отримання оцінки потрібно набрати певну кількість балів згідно шкали оцінювання.

Шкала оцінювання

Таблиця 4

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. ВСС : Plant the planet [Електронний ресурс] / ВСС. – Джерело : сайт компанії ВСС – www.bccab.com – Режим доступу : <http://www.bccab.com/index.html>
2. Гордієнко М. І. Лісові культури : підручник / Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. – К. : Сільгоспосвіта, 1995. – 328 с.
3. Гордієнко М. І. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, А. В. Фесюк, В. М. Маурер, Н. М. Гордієнко. – К. : Віпол, 1995. – 306 с.
4. Гордієнко М. І. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер ; за ред. д.с.-г.н. М. М. Гузя. – Львів : Камула, 2005. – 608 с.
5. Маурер В. М. Декоративне розсадництво : навч. посібн. / Маурер В. М. – Вінниця : Нова книга, 2007. – 264 с.
6. Офіційний сайт ДО «Український лісовий селекційний центр». URL : <http://ucfb.info/golovna.html>

Додаткова

7. Бочаров В. С. Выращивание посадочного материала в механизированных питомниках / В. С. Бочаров, Ф. М. Никулин. – М. : Лесн. пром-сть, 1979. – 96 с.
8. Гладкий Н. П. Питомник декоративных растений и кустарников / Гладкий Н. П. – Л. : Стройиздат, 1971. – 229 с.

9. Галузеві норми виробітку і норми витрати пального на роботи в лісових розсадниках. – К. : Укрдержцентрпрацліс, 1995. – 62 с.
10. Декоративні розсадники : методичні рекомендації з курсового проектування / В. М. Маурер, Ф. М. Бровко, О. В. Кичилюк та ін. – Луцьк : Вежа-Друк, 2014. – 68 с.
11. Дроздов И. И. Технология работ в лесном питомнике : учебн.-метод. рекоменд. / И. И. Дроздов, М. Д. Мерзленко, А. А. Коженкова, С. Б. Васильев. – М. : МГУЛ, 2002. – 40 с.
12. Кальной П. Г. Лесной питомник / Кальной П. Г. – К. : Изд-во УСХА, 1977. – 123 с.
13. Кальной П. Г. Питомники декоративных растений / П. Г. Кальной, А. Н. Чернега. – К. : Колос, 1969. – 129 с.
14. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія : навч. посіб. / Калініченко О. А. – К. : Вища школа, 2003. – 199 с.
15. Логгінов Б. Й. Лісове насіння та деревні розсадники / Логгінов Б. Й., Кальной П. Г., Васильченко П. А. – К. : В-во УАСГН, 1980. – 210 с.
16. Лунева З. С. Выращивание саженцев декоративных деревьев и кустарников / Лунева З. С., Судакова Е. А., Попов В. А. – М. : Стройиздат, 1965. – 170 с.
17. Насінництво : методичні рекомендації до лабораторних робіт / О. В. Кичилюк, А. І. Гетьманчук, Т. П. Бортнік, В. П. Войтюк, В. В. Андреева. – Луцьк : Вежа-Друк, 2018. – 52 с.
18. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках РСФСР. – М. : Лесн. пром-сть, 1979. – 175 с.
19. Справочник по лесным питомникам. – М. : Лесн. пром-сть, 1983. – 250 с.
20. Справочник по лесосеменному делу / Под общей ред. канд. с.-х. наук А. И. Новосельцевой. – М. : Лесн. пром-сть, 1978. – 336 с.
21. Справочник по применению удобрений в лесном хозяйстве. – М. : Лесн. пром-сть, 1977. – 184 с.
22. Gerd Krussman. Die Baumschule / Gerd Krussman. – Berlin : Parey Buchverlad, 1997. – 982 с.

Нормативно-правова

23. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» № 411-IV від 26.12.2002 р. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/411-15>
24. Закон України «Про охорону прав на сорти рослин» № 3116-XII від 21.04.1993 р. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3116-12>
25. ДСТУ 7127:2009. Насіння дерев та кущів. Методи фітопатологічної та ентомологічної експертизи. К. : Держстандарт України, 2011. 46 с. (Національний стандарт України)
26. ДСТУ 7018: 2009. Насіння квітково-декоративних культур. Правила приймання та методи визначення якості. К. : Держспоживстандарт України, 2010. 57 с. (Національний стандарт України)

27. ДСТУ 5036:2008. Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначання чистоти, маси 1000 насінин та вологості. К. : Держспоживстандарт України, 2009. 46 с. (Національний стандарт України)
28. ДСТУ 8558:2015. Насіння дерев і кущів. Методи визначення посівних якостей (схожості, життєздатності, доброякісності). К. : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 87 с. (Національний стандарт України)
29. ДСТУ 4691:2006 Землеробство. Терміни та визначення понять. – К. : Держстандарт України, 2008. – 38 с.
30. ДСТУ ISO 14001-97 Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов, руководящие указания по их применению. – К. : Госстандарт Украины, 1997. – 27 с.
31. ISO 14031:1999 Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines.
32. ISO/TR 14061:1998 Information to assist forestry organizations in the use of Environmental Management System standards ISO 14001 and ISO 14004.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ОРІЄНТОВНИХ ЗАДАЧ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Достигання та збір шишок, плодів і насіння.
2. Способи заготівлі насінної сировини.
3. Переробка сухих та соковитих плодів, ягід.
4. Переробка шишок, що не розтулюються.
5. Переробка шишок, що розтулюються.
6. Порівняльна характеристика насіннеочисної машини МОС-1 (Україна) та установки для очищення й сортування насіння ВСС (Швеція).
7. Порівняльна характеристика стаціонарних шишкосушарок барабанного типу (Україна) та комплексу сушильних шаф ВСС з установкою для витрушування насіння із шишок (Швеція).
8. Порівняльна характеристика насіннеочисної машини МОС-1 (Україна) та гравітаційного сепаратора ВСС (Швеція).
9. Порівняльна характеристика насіннеочисної машини МОС-1 (Україна) та рідинного сепаратора ВСС (Швеція).
10. Особливості зберігання насіння дуба звичайного (сосни звичайної, модрина європейської тощо) в Україні та за кордоном.
11. Порівняльний аналіз визначення схожості та енергії проростання насіння в Україні та за кордоном.
12. Види садивного матеріалу та його особливості.
13. Організація території деревного розсадника.
14. Види добрив, їх класифікація та особливості.
15. Органічні добрива та особливості їх використання в розсадниках.
16. Мінеральні добрива та особливості їх використання в розсадниках.
17. Непрямі добрива та особливості їх застосування в розсадниках.
18. Строки посіву. Переваги та недоліки осінніх і весняних посівів
19. Норми висіву і глибина загортання насіння.
20. Догляд за посівами до появи сходів

21. Догляд за сіянцями.
22. Особливості вирощування сіянців ялини (сосни, модрина, дуба, липи, клена тощо).
23. Особливості створення та експлуатації маточних плантацій.
24. Великомірний садивний матеріал його класифікація та особливості.
25. Особливості вирощування саджанців насіннєвого походження.
26. Особливості вирощування щеплених саджанців декоративних порід.
27. Роботи по догляду за штамбом, закладанню і формуванню крони декоративних саджанців та особливості їх проведення.
28. Особливості вирощування сіянців із закритою кореневою системою.
29. Особливості виробництва саджанців в контейнерах.
30. Технологія передпосівних та посівних робіт при виробництві сіянців із закритою кореневою системою.
31. Технологія догляду за посівами до появи сходів при виробництві садивного матеріалу із закритою кореневою системою.
32. Технологія догляду за сіянцями після появи сходів при виробництві садивного матеріалу із закритою кореневою системою.
33. Переваги та недоліки застосування садивного матеріалу із закритою кореневою системою.