

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор ННІ ЛіСПГ

_____ П.І. Лакида

“ _____ ” _____ 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри

відтворення лісів та лісових меліорацій

Протокол № 20 від 11.06.2020 р.

Завідувач кафедри

_____ В.М. Маурер

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Декоративні розсадники і насінництво»

спеціальність 206 – Садово-паркове господарство

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Підготували: Маурер В.М., звідувач та професор кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій, кандидат сільськогосподарських наук;
Бобошко-Бардин І.М., доцент кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій, кандидат сільськогосподарських наук

Київ – 2020

1. Опис навчальної дисципліни
Декоративні розсадники і насінництво
(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 <u>«Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва)	
Напрямок підготовки	_____ (шифр і назва)	
Спеціальність	206 – <u>Садово-паркове господарство</u> (шифр і назва)	
Освітній ступінь	<u>Бакалавр</u> (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	<u>Організація постійного розсадника декоративних рослин</u> (назва)	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	2
Семестр	5	6
Лекційні заняття	30 год.	12 год.
Практичні, семінарські заняття	- год.	- год.
Лабораторні заняття	30 год.	12 год.
Самостійна робота	60 год.	96 год.
Індивідуальні завдання	- год.	- год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	4 год. 4 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. В останні роки в Україні значно зросла потреба в декоративному садивному матеріалі деревних рослин, який широко використовується для озеленення населених місць, садово-паркового будівництва, створення лісопарків. Швидкими темпами зростають обсяги виробництва та розширюється асортимент декоративного садивного матеріалу, вдосконалюються існуючі та широко впроваджуються нові, сучасні технології його вирощування.

Одночасно з цим в загальному обсязі вирощуваного садивного матеріалу декоративних рослин зростає питома вага нових видів садивного матеріалу: саджанців з закритою кореневою системою (контейнерна культура), рослин регенерантів тощо.

Виробництво садивного матеріалу надзвичайно важлива складова, без якої неможлива повноцінна діяльність спеціалістів садово-паркового господарства.

Дисципліна “Декоративні розсадники і насінництво” належить до блоку нормативних спеціальних дисциплін підготовки спеціалістів садово-паркового господарства, яка забезпечує теоретичну і практичну підготовку ОКР “Бакалавр” і є основою для подальшого формування фахівців ОКР “Спеціаліст” і “Магістр” вищезгаданого напрямку. Дисципліна включає комплекс спеціальних положень, їх теоретичне обґрунтування, аналіз агротехнологій відповідних виробничих процесів, проблемні аспекти розсадництва та насінництва і перспективи їх оптимізації.

Вона є профільною та базується на низці фундаментальних та спеціальних дисциплін, серед яких: ботаніка, хімія, фізіологія та мікробіологія рослин, декоративна дендрологія, генетика, ґрунтознавство, лісознавство і ряді інших.

Програма розроблена з врахуванням системного принципу вивчення дисципліни в умовах триступеневої підготовки фахівців, передбачає необхідну ступінь деталізації матеріалу на рівні ОКР “Бакалавр” і орієнтована на найновіші досягнення науки і практичного досвіду вітчизняних і зарубіжних підприємств, діяльність яких пов’язана з вирощуванням садивного матеріалу і забезпеченням його виробництва насінням декоративних деревних рослин.

Завдання: формування у студентів міцних теоретичних знань і відповідних практичних навичок заготівлі та переробки насінневої сировини, організації декоративних розсадників, розмноження і вирощування різних видів садивного матеріалу декоративних деревних рослин;

набуття студентами необхідних для фахівця вмінь використовувати отримані знання і навички для вирішення конкретних практичних завдань садово-паркового будівництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні теоретичні положення насінництва та розсадництва;
основи організації насінневої справи та декоративних розсадників;

загальну агротехніку вирощування садивного матеріалу (сівозміни, обробіток ґрунту, застосування добрив);

технологію виробництва різних видів садивного матеріалу декоративних деревних порід;

особливості розмноження і вирощування садивного матеріалу основних декоративних культур.

вміти: користуватися, навчальною, науково-методичною та нормативно-довідковою літературою;

забезпечувати, впливати на технологічні процеси та здійснювати контроль робіт з вирощування садивного матеріалу декоративних рослин;

виконувати базові експериментальні роботи, узагальнювати та систематизувати їх результати;

критично аналізувати спеціальні літературні джерела;

використовувати набуті знання для вивчення наступних спеціальних дисциплін освітньо-професійної програми та для підвищення свого фахового рівня.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про розсадник та особливості вирощування садивного матеріалу												
Тема 1. Вступ. Декоративне розсадництво та його задачі. Етапи становлення розсадництва його сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку	4	1	-	0	-	3	7	1	-	1	-	5
Тема 2. Загальні відомості та основи організації постійного декоративного розсадника	7	1	-	2	-	4	8	1	-	1	-	6
Тема 3. Сівозміни в постійних декоративних розсадниках	6	2	-	2	-	2	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 4. Обробіток ґрунту в розсадниках	8	2	-	2	-	4	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 5. Застосування добрив в розсадниках	8	2	-	2	-	4	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 6. Зрошення в розсадниках	6	2	-	2	-	2	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 7. Вирощування сіянців	8	2	-	2	-	4	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 8. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження	12	2	-	6	-	4	7	0,5	-	0,5	-	6
Тема 9. Виробництво декоративних саджанців дерев і чагарників	6	2	-	-	-	4	10	1	-	1	-	8
Тема 10. Виробництво садивного матеріалу із закритою кореневою системою	10	2	-	4	-	4	10	1	-	1	-	8
Разом за змістовим модулем 1	75	18	-	22	-	35	75	6	-	6	-	63
Змістовний модуль 2. Організація праці на розсаднику. Декоративне насінництво												

Тема 1. Маточний відділ розсадника.	8	2	-	2	-	4	7	1	-	1	-	5
Тема 2. Інвентаризація, викопування і зберігання садивного матеріалу.	8	2	-	2	-	4	7	1	-	1	-	5
Тема 3. Організація та охорона праці в розсаднику.	6	2	-		-	4	8	1	-	1	-	6
Тема 4. Заготівля і переробка насінневої сировини	8	2	-	2	-	4	7	1	-	1	-	5
Тема 5. Зберігання та транспортування насіння декоративних деревних рослин	9	2	-	2	-	5	8	1	-	1	-	6
Тема 6. Підготовка насіння декоративних деревних рослин до висіву	6	2	-	-	-	4	8	1	-	1	-	6
Разом за змістовим модулем 2	45	12	-	8	-	25	45	6		6	-	33
Усього годин	120	30	-	30		60	120	12	-	12	-	96

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про розсадник та особливості вирощування садивного матеріалу

Тема лекційного заняття 1.

Вступ. Декоративне розсадництво та його задачі. Етапи становлення розсадництва його сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку (1 год).

Поняття про садивний матеріал, його види та особливості. Класифікація садивного матеріалу в залежності від призначення, розмірів, терміну, місця і технології вирощування.

Види розсадників їх класифікація та структура. Класифікація розсадників за Г. Крюссманом, в залежності від площі, терміну функціонування, призначення, способу виробництва садивного матеріалу і т.д. Виробнича та допоміжна частини розсадника.

Тема лекційного заняття 2.

Загальні відомості та основи організації постійного декоративного розсадника (1 год).

Основи організації постійного декоративного розсадника: обґрунтування доцільності створення постійного декоративного розсадника, розробка проектного завдання, вибір місця, розрахунок виробничих і допоміжних площ, організація території та оснащення. Організаційно-господарський план розсадника.

Тема лекційного заняття 3. Сівозміни в постійних декоративних розсадниках (2 год).

Роль та значення сівозмін. Вплив монокультури на вихід стандартного садивного матеріалу.

Теоретичні основи застосування сівозмін в розсадниках. Визначення сівозміни, попередника, ротації сівозміни.

Сівозміни в розсадниках різних ґрунтово-кліматичних зон. Науково-обґрунтовані сівозміни для розсадників різних ґрунтово-кліматичних зон. Сівозміни для розсадників Полісся, Лісостепу і Степу. Перехідні та ротаційні таблиці.

Тема лекційного заняття 4. Обробіток ґрунту в розсадниках (2 год).

Теоретичні основи, завдання та агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту в розсадниках. Прийоми обробітку ґрунту, спосіб та мета їх проведення. Умови які забезпечуються правильним обробітком ґрунту для проведення посіву та посадки.

Первинне освоєння площ, відведених під розсадник. Обґрунтування освоєння різних категорій площ під декоративні розсадники. Освоєння

земель, що вийшли з під сільськогосподарського користування, перелогових, цілинних, лісових земель та ін.

Системи основного обробітку ґрунту в полях прийнятих сівозмін та вимоги їх застосування. Характеристика сидеральнопарової, зайнятопарової, чорнопарової, ранньопарової систем обробітку ґрунту, прийоми які при цьому використовуються, їх черговість. Зяблева система обробітку ґрунту як складова частина всіх систем обробітку ґрунту.

Класифікація гербіцидів, норми, терміни та особливості їх внесення. Гербіциди для внесення в парові полі та поля сівозмін.

Тема лекційного заняття 5. Застосування добрив в розсадниках (2 год).

Агрохімічні основи застосування добрив. Елементи мінерального живлення, які деревні рослини поглинають з ґрунту. Вміст елементів мінерального живлення в ґрунті. Ознаки нестачі елементів мінерального живлення в рослині. Оцінка ґрунтів розсадника за вмістом в них гумусу та доступних форм елементів мінерального живлення в поживній суміші.

Види добрив, їх класифікація та характеристика. Характеристика органічних, мінеральних, органо-мінеральних, бактеріальних добрив, а також хімічної меліорації ґрунтів. Основні мінеральні добрива та їх властивості. Допустимі варіанти змішування добрив

Потреба деревних рослин в елементах мінерального живлення та її визначення. Оптимальний рівень мінерального живлення для сіянів листяних і шпилькових порід. Орієнтовні норми внесення добрив у розсадниках різних ґрунтово-кліматичних умов. Розрахунок доз і норм добрив, терміни та система їх внесення. Складові системи внесення добрив.

Тема лекційного заняття 6. Зрошення в розсадниках (2 год).

Загальні положення. Вологемність і водонасиченість ґрунту. Об'єм пор в ґрунтах різного механічного складу та їх розподіл за розмірами.

Особливості волого забезпечення життєдіяльності деревних рослин. Позитивні та негативні сторони зрошення.

Системи зрошення культур в розсадниках та їх особливості.

Види зрошення: волозаряджувальне, зволожувальне, ґрунтоочисне, підживлювальне, утеплювальне.

Способи зрошення: поверхневе зрошення, зрошення дощуванням, краплинне і підґрунтове зрошення.

Розрахунок поливних норм та вибір системи зрошення. Рекомендовані параметри для різних поливних борозен залежно від механічних властивостей ґрунтів.

Характеристика типів дощувальних пристроїв: короткоструменеві, середньоструменеві і далекоструменеві.

Управління зрошенням.

Тема лекційного заняття 7. Вирощування сіянів (2 год).

Агротехніка вирощування сіянців, загальні положення технології виробництва. Передпосівний обробіток ґрунту для різних порід: прийоми, строки проведення, глибина обробітку.

Підготовка насіння до посіву. Використання того чи іншого способу підготовки насіння для різних порід.

Способи, види та схеми посіву. Весняні та осінні посіви. Переваги і недоліки осінніх та весняних посівів.

Норми висіву і глибина загортання насіння. Негативні наслідки, які бувають при перевищенні норми висіву та глибини загортання насіння.

Догляди за посівами до і після появи сходів. Прийоми догляду, їх призначення і використання для різних порід.

Вирощування сіянців у закритому ґрунті.

Особливості вирощування сіянців основних декоративних порід.

Тема лекційного заняття 8. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження (2 год).

Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Вегетативне розмноження рослин в природних умовах. Застосування способів вегетативного розмноження. Методи вегетативного розмноження.

Розмноження невідділеними від рослин частинами. Розмноження стебловими відводками, кореневими та кореневищними паростками.

Розмноження відділеними від рослин частинами. Розмноження кореневими, стебловими (зимовими і літніми), листовими живцями.

Розмноження щепленням. Аблактивання, копуліровка, окуліровка.

Мікроклональне розмноження. Переваги мікроклонального розмноження. Чотири етапи мікроклонального розмноження рослин.

Тема лекційного заняття 9. Виробництво декоративних саджанців дерев і чагарників (2 год).

Види великомірного декоративного садивного матеріалу та його класифікація. Загальні положення агротехніки вирощування саджанців. Види декоративних шкілок. Передсадивний обробіток ґрунту. Строки та техніка закладання шкілок. Техніка формування надземної частини та кореневої системи саджанців.

Особливості вирощування саджанців для лісокультурних цілей та створення лісопарків. Особливості вирощування саджанців декоративних дерев і чагарників. Вирощування саджанців шпилькових порід. Вирощування сортових саджанців плодових порід.

Тема лекційного заняття 10. Виробництво садивного матеріалу із закритою кореневою системою (2 год).

Загальні відомості та особливості виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Чинники і фактори що обумовлюють вирощування садивного матеріалу з закритою кореневою системою.

Види садивного матеріалу із закритою кореневою системою та їх класифікація. Переваги, недоліки та проблеми виробництва садивного із закритою кореневою системою. Особливості технологій вирощування окремих видів садивного матеріалу з закритою кореневою системою.

Контейнерна культура декоративних деревних рослин. Класифікація контейнерів і вимоги до них. Технічні ознаки контейнерів. Розмір та об'єм вітчизняних квадратних контейнерів “Квадра” для вирощування декоративного садивного матеріалу. Субстрат, компоненти, вимоги до нього та особливості приготування. Техніка контейнерування рослин та технологія їх вирощування.

Загальні положення організації виробництва декоративного садивного матеріалу в контейнерній культурі.

Особливості вирощування лісового садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Змістовний модуль 2. Організація праці на розсаднику. Декоративне насінництво

Тема лекційного заняття 1. Маточний відділ розсадника (2 год).

Виробничі відділення та їх призначення. Загальні відомості та структура відділу.

Маточні плантації та їх класифікація. Насінневі маточні плантації. Живцеві маточні плантації. Відводові маточні плантації. Техніка закладання маточних плантацій та особливості їх експлуатації.

Середній вихід живців з одного маточного дерева.

Колекційне відділення розсадника та його значення.

Тема лекційного заняття 2. Інвентаризація, викопування і зберігання садивного матеріалу (1 год).

Технічне приймання виконаних робіт, інвентаризація, викопування, вибирання і сортування садивного матеріалу. Методи інвентаризації сіянців і саджанців.

Показники якості та стандартизація садивного матеріалу.

Технологія коротко- і довготермінового зберігання, пакування та транспортування садивного матеріалу.

Тема лекційного заняття 3. Організація та охорона праці в розсаднику (1 год).

Організація виробництва в декоративному розсаднику, форми і порядок ведення документації. Організаційно-господарський план розсадника. Лісокультурні бригади та ланки.

Охорона праці та техніка безпеки на роботах з вирощування садивного матеріалу і заготівлі насінневої сировини.

Тема лекційного заняття 4. Заготівля і переробка насіннєвої сировини (4 год).

Достигання та збір шишок, плодів та насіння. Терміни достигання насіння деревних і чагарникових порід.

Способи та техніка заготівлі насіннєвої сировини. Технологія заготівлі насіння з ростучих дерев, чагарників, поверхні землі, води, снігу.

Приймання, облік та особливості зберігання насіннєвої сировини. Умови зберігання насіння деревних і чагарникових порід.

Одержання насіння із шишок шпилькових порід, сухих та соковитих плодів. Вихід насіння із насіннєвої сировини.

Тема лекційного заняття 5. Зберігання та транспортування насіння декоративних деревних рослин (1 год).

Значення зберігання насіння. Умови, необхідні для зберігання та підтримування життєздатності насіння. Пакування та транспортування насіння декоративних деревних рослин.

Тема лекційного заняття 6. Підготовка насіння декоративних деревних рослин до висіву (1 год).

Обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Способи підготовки насіння до проростання. Особливості передпосівної підготовки насіння.

5. ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИХ СЕМІНАРІВ

1. Історія становлення і розвитку контейнерної декоративного розсадництва.
2. Компоненти і складові субстратів для вирощування рослин у контейнерній культурі.
3. Мінеральне живлення деревних рослин.
4. Система зрошення садивного матеріалу.
5. Особливості вирощування шпилькових та листяних порід із закритою кореневою системою.
6. Критерії якості декоративного садивного матеріалу.

6. ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види декоративного садивного матеріалу, визначення його параметрів і якості	2
2	Підбір та обґрунтування сівозмін для посівного відділення і шкіл розсадників різних ґрунтово-кліматичних зон. Розробка ротаційних таблиць перехідних і нормальних сівозмін	2
3	Встановлення і обґрунтування раціональних схем посіву насіння в посівному відділенні та садіння сіянців (живців, саджанців) в шкілках розсадника. Регулювання норм висіву насіння	2
4	Способи визначення площі виробничих відділень розсадника. Розрахунок продукуючої площі розсадника	2
5	Розробка структури розсадника, складання і обґрунтування плану організації його території. Визначення площі службових частин розсадника	2
6	Підготовка насіння різних порід до посіву. Визначення витрат на зберігання і підготовку насіння до посіву	2
7	Розробка та обґрунтування технології укорінення живців і вирощування сіянців у відділі розмноження розсадника. Визначення щорічних виробничих витрат	6
8	Розробка та обґрунтування технології вирощування декоративних саджанців (насіневих, живцевих, щеплених) у відділі формування розсадника. Розрахунок щорічних виробничих витрат	4
9	Визначення рівня забезпеченості рослин елементами мінерального живлення. Підбір добрив, розрахунок норм та розробка системи їх внесення. Визначення щорічних виробничих витрат	2
10	Інвентаризація садивного матеріалу, визначення його кількісних та якісних показників	2
11	Паспортизація насіння посівного призначення. Основні положення апробації посівних якостей насіння. Відбір середнього зразка (проби) насіння	2
12	Визначення посівних якостей насіння (чистота, маса 1000 насінин, схожість, життєздатність, доброякісність). Оформлення та правила видачі документів про якість насіння	2
	Всього лабораторних занять	30

7. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ, КОМПЛЕКТИ ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТАМИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС «Бакалавр» Спеціальність «Садово-паркове-господарство»	Кафедра ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ЛІСОВИХ МЕЛІОРАЦІЙ 2019-2020 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни “Декоративні розсадники і насінництво”	“Затверджую” Зав. кафедрою <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Маурер В.М. 30 травня 2019 р.
1. Здобутки та досягнення сучасного декоративного розсадництва. 2. Комплекс робіт з догляду за посівами до появи сходів та їх призначення.			

Тестове завдання 1

1. Вкажіть, до яких відділів виробничої частини розсадника належать відділення (шкілки)?

Відділи виробничої частини декоративного розсадника	Відділення (шкілки)
А. Відділ розмноження деревних рослин	1. Відділення живцювання 2. Посівне відділення
Б. Відділ вирощування та формування дерев і чагарників	3. Колекційне відділення 4. Платаційне відділення 5. Відділення адаптування
В. Маточний відділ	6. Шкілка живцевих саджанців 7. Шкілка архітектурних форм дерев і чагарників

2. Розрахуйте площу шкілки для вирощування 100 тис. шт. 4-річних саджанців липи дрібнолистої (з урахуванням можливого відпаду) з розміщенням садивних місць 1,0 x 2,0 м

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь, термін)

3. Вкажіть умови застосування систем основного обробітку ґрунту:

Система ООГ:	Умови застосування:
А. Зяблева	1. В зонах достатнього і надмірного зволоження та при весняному викопуванні СМ
Б. Чорнопарова	2. На бідних легких ґрунтах в умовах достатнього зволоження;
В. Ранньопарова	3. На засмічених площах та в умовах нестійкого та недостатнього зволоження;
Г. Зайнятопарова	4. В усіх лісорослинних зонах;
Д. Сидеральнопарова	5. На достатньо родючих ґрунтах в умовах задовільного зволоження.

4. Розрізняють такі класи (види) добрив:

1	органо-бактеріальні
2	мінеральні
3	бактеріальні
4	органо-мінеральні
5	бактеріально-меліоративні
6	меліоративні
7	органічні

5. Види посіву насіння в розсадниках:

1	борозенкові
2	грядкові
3	стрічкові
4	безгрядкові

6. Посаджайте методи вегетативного розмноження деревних рослин з притаманними їм характерними особливостями:

Методи вегетативного розмноження	Характерні особливості розмноження
А. Невідділеними від рослин частинами	1. Трансплантація вічка або живця розмножуваної рослини
Б. Відділеними від рослин частинами	2. Утворення нових особин на вегетативних органах материнських рослин
В. Щеплення	3.Регенерація рослин з пазушних меристем, придаткових бруньок або калюсу
Г. Мікроклональне розмноження	4. Використання для розмноження стеблових, корневих і листових живців

7. За походженням рослин розрізняють саджанці:

1	щепленні
2	насіненні
3	живцеві
4	крановані
5	регенеранти
6	штамбові

8. Який захід застосовується для формування компактною кореневою системою у великомірних саджанців?

1	обрізування верхівкової бруньки
2	перешколювання (пересаджування із одного відділення розсадника в інше)
3	підрізання нижньої частини крони
4	формування штамбу на висоті 1,25 м

9. До переваг осінніх посівів належать:

1	строки осінніх посівів менш розтягнуті в часі, ніж весняні
2	строки осінніх посівів більш розтягнуті в часі, ніж весняні
3	сходи більш ранні та дружні, краще використовують накопичену в ґрунті вологу, встигають зміцнити до наступних засух
4	вони можливі тільки на парових полях
5	насіння не потребує стратифікації та зберігання

10. Синонімами терміну «Садивний матеріал із закритою кореневою системою» (СМ ЗКС) є:

1	сіянці (саджанці) з травмованою кореневою системою
2	контейнерна культура деревних рослин
3	сіянці (саджанці) з нетравмованою кореневою системою
4	сіянці (саджанці) закритого ґрунту

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

9. ФОРМИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Перевірка засвоєних знань студентами проводився у вигляді модульних контрольних робіт, поточного опитування, а також перевіркою знань, отриманих під час семінарських занять (самостійної роботи). - поточний (опитування, тестування);

Поточний контроль здійснюється під час виконання індивідуальних занять, написання рефератів та підготування доповідей і встановлюється за результатами засвоєння з модулів, що вивчилися.

Підсумковий контроль – екзамен з використанням пакета тестових завдань.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

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

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Декоративне розсадництво. Методичні вказівки для студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки 6.1304. – «Лісове і садово-паркове господарство» з курсового проектування [Маурер В.М., Бровко Ф.М., Кичилук О.В. та інші]. – К.: НУБіП України, 2010. . Кафедра лісовідновлення та лісорозведення, 2010. – 65 с.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Маурер, В. М. Декоративне розсадництво : навчальний підручник / В. М. Маурер, А. П. Пінчук, І. М. Бобошко-Бардин, Ю. І. Косенко – К.: НУБіП України, 2016. – 284 с., іл.
2. Декоративне розсадництво: навчальний посібник / Маурер В. М. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 264 с.
3. Krussmann G. Die Baumschule / Krüssmann G., Thon Heinz E., Wennemuth G. – Hamburg, 1997. – 982 p.

Допоміжна

1. Бобошко І.М. Шляхи вдосконалення декоративного розсадництва на Україні : магістерська робота. – К., 2006. –119 с.
2. ГОСТ 28829-90 Саженцы декоративных деревьев и кустарников в контейнерах. Технические условия
3. ГОСТ 3317-90 Сеянцы деревьев и кустарников. Технические условия
4. Зубова Л.А. Опыт выращивания декоративных растений в контейнерах [Електронний ресурс] / Л.А. Зубова. – Режим доступу до статті: <http://www.garden.dp.ua/files/sad15.htm>.
5. Косенко Ю.І. Особливості моніторингу виробництва декоративного садивного матеріалу в Україні / Ю.І. Косенко // Тези доповідей учасників конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників і аспірантів та 64-ї студентської наукової конференції. – К.: Національний аграрний університет. – 2010. – С. 67 – 68.
6. Косенко Ю.І. Суб'єкти деревного декоративного розсадництва України та обсяги виробництва садивного матеріалу / Ю.І. Косенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України № 152, Ч. 2, 2010. – С. 234 – 240.
7. Косенко Ю.І. Сучасні проблеми становлення і вдосконалення виробництва декоративного садивного матеріалу в Україні / Ю.І. Косенко // Тези доповідей учасників конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників і аспірантів та 62-ї студентської конференції. – Національний аграрний університет. – 2008. – 239 с.
8. Маслаков Е.Л. Посадочный материал с закрытой корневой системой / Е.Л. Маслаков, П.И. Мелешин, И.М. Извекова. – Лесная промышленность, 1981. – 144 с.

9. Норми часу (виробітку) на роботи з озеленення ГКН 02.08.018 – 2004 Галузеві комунальні норми Держжитлокомунгосп України Київ.
10. Холявко В.С. Дендрология и основы зеленого строительства / В.С. Холявко, Д.А. Глоба-Михайленко. – М. : Высшая шк., 1976 – С. 23.
11. Шовган А.Д. Дендрология: Навч. посібник / А.Д. Шовган. – Львів : УкрДЛТУ, 2001. – 152 с.
12. ISO 14031:1999 Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines.
13. ISO 14064-1:2006 Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions.
14. ISO 14064-2:2006 Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions.
15. ISO/TR 14061:1998 Information to assist forestry organizations in the use of Environmental Management System standards ISO 14001 and ISO 14004.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. База даних журналів, книг, довідкових матеріалів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.springerlink.com/home/main.mpx>
3. Офіційний сайт Всеукраїнської спілки виробників садивного матеріалу України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.svsm.com.ua>
4. Офіційний сайт садоводів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.landscape-industry.com.ua/> –