

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» червня 2020 р.
Завідувач кафедри
_____ В.М. Маурер

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології в декоративному розсадництві

(назва навчальної дисципліни)

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

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

магістерська програма Декоративне розсадництво _____
(назва спеціалізації)

ННІ _____ Лісового і садово-паркового господарства _____
(назва факультету/інституту)

Розробники: Косенко Ю.І., доц., к.с.-г. наук, Пінчук А.П., доц., к.с.-г. наук

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Сучасні технології в декоративному розсадництві

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	<u>20 Аграрні науки та продовольство</u> (шифр і назва)	
Спеціальність	<u>205 – Лісове господарство</u> (шифр і назва)	
Освітній ступінь	<u>Магістр</u> (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Самостійна розрахунково-графічна робота (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	2
Семестр	2	3
Лекційні заняття	30 год.	8 год.
Лабораторні заняття	15 год.	8 год.
Самостійна робота	75 год.	104 год.
Індивідуальні завдання	–	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	3	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета

Для підтримання належного рівня ведення садово-паркового господарства, своєчасного орієнтування в основних напрямках та тенденціях вирощування садивного матеріалу, залучення передового досвіду у власне виробництво вимагає вивчення світових технологій розсадництва.

Знання передових технологій виробництва садивного матеріалу надзвичайно важлива складова, без якої неможлива повноцінна діяльність спеціалістів садово-паркового господарства

Завдання

- формування у студентів міцних теоретичних знань стосовно світових тенденцій вирощування садивного матеріалу, організації сучасних декоративних розсадників, технологій розмноження і вирощування різних видів садивного матеріалу для декоративних цілей;
- набуття студентами необхідних для фахівця вмінь використовувати отримані знання і навички для вирішення конкретних практичних завдань у садово-парковому напрямку.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- світовий досвід виробництва садивного матеріалу;
- основи організації лісових та декоративних розсадників в Україні та країнах Західної Європи і США;
- загальну агротехніку вирощування садивного матеріалу (сівозміни, обробіток ґрунту, застосування добрив);
- технологію виробництва різних видів садивного матеріалу декоративних деревних рослин;
- 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 для декоративних цілей;
- критично аналізувати спеціальні літературні джерела;
- використовувати набуті знання для вивчення наступних спеціальних дисциплін освітньо-професійної програми та для підвищення свого фахового рівня.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.
Змістовий модуль 1. Стан розсадництва та організаційні заходи удосконалення виробництва садивного матеріалу												
Тема 1. Декоративне розсадництво України: становлення, сучасний стан та проблеми	15	4	-	3	-	8	17	1	-	1	-	15
Тема 2. Основні шляхи розбудови вітчизняного розсадництва з урахуванням світового досвіду	11	3	-	-	-	8	13	1	-	1	-	11
Тема 3. Сучасні види продукції садивного матеріалу та особливості їх виробництва	14	3	-	3	-	8	13	1	-	1	-	11
Тема 4. Зонування території як основа агротехнологій виробництва декоративного садивного матеріалу деревних рослин	11	3	-	-	-	8	13	1	-	1	-	11
Тема 5. Шляхи розширення асортименту вирощуваних у розсадниках рослин	14	3	-	3	-	8	14	1	-	1	-	12
Разом за змістовим модулем 1	65	16	-	9	-	40	70	5	-	5	-	60
Змістовий модуль 2 Технології виробництва декоративного садивного матеріалу												
Тема 6. Використання сучасних матеріалів, добрив та стимуляторів росту при вирощуванні саджанців	13	4	-	-	-	9	13	1	-	1	-	11
Тема 7. Технології із використанням сучасних методів і способів розмноження деревних рослин	17	4	-	3	-	9	13	1	-	1	-	11
Тема 8. Технології вирощування та формування декоративного садивного матеріалу	16	4	-	3	-	9	12	0,5	-	0,5	-	11
Тема 9. Сучасна техніка для декоративного розсадництва	10	2	-	-	-	8	12	0,5	-	0,5	-	11
Разом за змістовим модулем 2	55	14	-	6	-	35	50	3	-	3	-	44
Усього годин	120	30	-	15	-	75	120	8	-	8	-	104

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

Модуль 1. Стан розсадництва та організаційні заходи удосконалення виробництва садивного матеріалу

1.1. Декоративне розсадництво України: становлення, сучасний стан та проблеми

Суб'єкти розсадництва різних форм власності та їх характеристика. База декоративного розсадництва: потужність та відповідність потребам ринку. Передове розсадництво світу, як модель удосконалення вітчизняного. Головні здобутки та сучасні завдання вітчизняного розсадництва і перспективні напрямки його розбудови.

1.2 Основні шляхи розбудови вітчизняного розсадництва з урахуванням світового досвіду

Удосконалення чинного законодавчого та нормативно-регламентувального забезпечення галузі. Розширення асортименту і сортименту садивного матеріалу та підвищення його якості. Спеціалізація розсадників.

1.3. Сучасні види продукції садивного матеріалу та особливості їх виробництва

Вирощування дерев і кущів архітектурних форм, живоплотів, бонсай, ніваче тощо.

1.4. Зонування території як основа агротехнологій виробництва декоративного садивного матеріалу деревних рослин

Зонування території за морозостійкістю деревних рослин. Зонування території України за особливостями ведення декоративного розсадництва. Співвідношення агротехнологій виробництва декоративного садивного матеріалу з відкритою і закритою кореневою системою для окремих зон декоративного розсадництва.

1.5. Шляхи розширення асортименту вирощуваних у розсадниках рослин

Актуальність розширення асортименту рослин. Шляхи поповнення новими культиварами, сортами та їх особливості.

Модуль 2. Технології виробництва декоративного садивного матеріалу

2.1. Використання сучасних матеріалів, добрив та стимуляторів росту при вирощуванні саджанців

Сучасні матеріали та їх класифікація. Допоміжні матеріали їх характеристика та використання. Регулювання рівня живлення рослин із застосуванням добрив пролонгованої дії та особливості їх застосування. Засоби стимулювання та росту речовин, їх класифікація та використання. Засоби захисту рослин.

2.2. Технології із використанням сучасних методів і способів розмноження деревних рослин

Передові технології вегетативного розмноження. Живцювання деревних рослин та його переваги. Використання щеплення і його особливості. Перспективи розвитку мікроклонального розмноження деревних рослин.

2.3. Технології вирощування та формування декоративного садивного матеріалу

Сучасні технології вирощування садивного матеріалу із відкритою та закритою кореневою системою. Способи та прийоми формування садивного матеріалу.

2.4. Сучасна техніка для декоративного розсадництва

Техніка для обробітку ґрунту, посадки та викопування саджанців. Техніка для виробництва рослин в контейнерах. Техніка для формування рослин та догляду за ними.

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні види продукції садивного матеріалу та особливості їх виробництва.	3
2	Розробка додаткового асортименту видів та культиварів для виробництва в зонах декоративного розсадництва.	3
3	Розробка технології вирощування саджанців з використанням добрив пролонгованої дії.	3
4	Використання сучасних методів та способів вегетативного розмноження деревних рослин. Особливості мікроклонального розмноження листяних та хвойних культур.	3
5	Розробка технології вирощування саджанців із закритою кореневою системою.	3
	Усього лабораторних занять:	15

6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення засвоєння рівня знань студентами

Білет № 1

1. Назвіть головні проблеми розсадництва:

1. невдале запровадження сучасних технологій виробництва садивного матеріалу;
2. розкиданість виробництва садивного матеріалу по регіонах;
3. недостатнє фінансування робіт з вдосконалення лісового розсадництва;
4. відсутність належного кадрового забезпечення;
5. низька агротехніка вирощування;
6. відсутність організаційної структури розсадника;
7. недостатній асортимент вирощуваних порід.

2. Добрива з регульованим вивільненням поживних речовин серії "Osmocote" являють собою:

1. традиційні туки, що містять один або два елементи мінерального живлення;
2. гранули з комплексом мікроелементів;
3. гранули з напівпроникною оболонкою та комплексом мікроелементів;
4. гранули з комплексом NPK та необхідною кількістю магнію і мікроелементів;
5. прості мінеральні добрива;
6. гранули з комплексом NPK.

3. Як проводять щеплення деревних рослин:

- А) окуліруванням;
В) аблакуванням;
С) копуліруванням.

1. зеленим живцем;
2. проростаючим або сплячим вічком;
3. тільки сплячим вічком;
4. живцем з 2-3 бруньками на підщепу більшого діаметру;
5. зближенням двох кореневласних рослин;
6. живцем з 2-3 бруньками на підщепу такого ж діаметру;

4. Вкажіть способи окулірування:

1. в приклад;
2. під кору брунькою з деревиною;
3. в розщип;
4. без розрізу кори;
5. під кору брунькою з щитком;
6. живцем з 2-3 бруньками на підщепу такого ж діаметру.

5. Які плантації можуть закладатись в маточному відділі:

1. розведення;
2. відводкові;
3. розмноження;
4. кущові;
5. живцеві;
6. деревні;
7. насінні.

6. Термін експлуатації живцевої маточної плантації становить:

1. 4-5 років
2. 50-70 років
3. 10-15 років
4. 20-30 років

7. До загартування сіянців, вирощених у закритому ґрунті приступають:

1. після наступу осінніх заморозків;
2. після появи сходів;
3. в періоди їх інтенсивного розвитку і росту;
4. після початку здерев'яніння пагонів.

8. Головними перевагами садивного матеріалу із закритою кореневою системою є:

1. висока ретельність його виробництва;
2. висока приживлюваність після висаджування на постійне місце;
3. незручність транспортування на місце посадки;
4. можливість розширити терміни садіння.

9. Дорошування деревних рослин та адаптація їх до ґрунтових умов місця використання проводиться у:

1. контейнерах КВ 20;
2. мультиплатах;
3. контейнерах КВ 9;
4. горщечках.

10. Компактна коренева система великомірних декоративних саджанців (дерев) з терміном вирощування понад 4 роки формується шляхом:

1. проведення догляду за ґрунтом в шкільках розсадника;
2. підрізання кореневої системи сіянців перед садінням в шкільку;
3. пересаджування рослин з однієї шкільки в наступну;
4. формування штамбу і крони саджанців.

11. За особливостями технології вирощування декоративний садивний матеріал поділяють на:

1. вирощений у відкритому ґрунті;
2. із відкритою кореневою системою;
3. вирощений у закритому ґрунті;
4. некронований;
5. із закритою кореневою системою;

12. Вкажіть рослини, які не потребують формування крони:

1. тополі;
2. клени;
3. береза;
4. платан;
5. вільха;
6. гледичія;
7. черемха;
8. робінія.

Білет № 2

1. Основним видом садивного матеріалу, що вирощується декоративними деревними розсадниками є:

1. сіянці
2. декоративні кущі листяних рослин
3. саджанці
4. декоративні саджанці шпилькових рослин
5. декоративні дерева листяних рослин.

2. Які системи обробітку ґрунту застосовують на наступних землях:

А) незасмічених бур'янами старих перелогових та цілинних;

В) що вийшли з-під сільськогосподарського користування;

С) бідних ґрунтах з достатнім зволоженням.

1. сидерального пару з вирощуванням на зелене добриво люпина однорічного у суміші з фацелією;

2. чорного пару, або за іншою, придатною для конкретних ґрунтово-кліматичних умов;

3. зяблевою системою або системою зайнятого пара.

3. В залежності від строків внесення розрізняють добриво:

1. садивне;

2. основне;

3. допоміжне;

4. повне;

5. присадивне

6. пряме;

7. підживлення;

8. неповне.

4. До якого методу відноситься розмноження деревних рослин:

А) стебловими живцями

В) кореневими паростками

С) горизонтальними відводками

1. невідділеними від рослин частинами

2. щепленням

3. відділеними від рослин частинами

4. кореневими відводками

5. мікроклонального розмноження

5. Для яких рослин застосовують щеплення:

А) в приклад;

В) в розщип.

1. молодих;

2. штабових;

3. хвойних;

4. кущових;

5. плодових.

6. Обробку ростовими речовинами живцевих саджанців і зимових живців проводять для:

1. формування рослин;

2. утворення нових пагонів;

3. боротьби з хворобами та шкідниками;

4. кращого приживлення та укорінення.

7. Щеплення окуліруванням проводять:

1. живцем з 2-3 бруньками;

2. копулюванням;

3. зближенням двох кореневласних рослин;

4. проростаючим або сплячим вічком.

8. Вкажіть склад кращого субстрату для вирощування сіянців у закритому ґрунті:

1. земля різного складу і мікродобрив;
2. суміш торфу з вапном;
3. суміш верхового і низового торфу;
4. суміш верхового торфу з вапном;
5. торф низинних боліт з домішкою торфокомпосту;
6. мінеральні добрива і мікродобрива;
7. листова земля з добривами.

9. З метою кращого адаптування до умов відкритого ґрунту сіянців, вирощених у закритому ґрунті, проводять:

1. обприскування антитранспірантами;
2. позакореневе підживлення калійними добривами;
3. зрошення посівів;
4. проріджування посівів.

10. Вкажіть головні переваги вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою:

1. виробництво потребує більшої ретельності та суворого дотримання прийнятої технології;
2. виробництво садивного матеріалу не залежить від якості мінерального ґрунту розсадника;
3. необхідність очистки води, використаної для зрошення рослин;
4. дозволяє реалізувати, транспортувати на значні відстані та висаджувати садивний матеріал в облистяному і квітучому стані;
5. культуру рослин в контейнерах легше захищати від несприятливих умов довкілля;
6. виробництво потребує ємкостей, та контейнерів різних розмірів;
7. контейнерна культура є більш індустріальною;
8. вихід садивного матеріалу в контейнерах з одиниці площі значно більший, ніж при вирощуванні його у відкритому ґрунті із відкритою кореневою системою.

11. Розмноження та укорінення живців деревних рослин проводять у:

1. контейнерах КВ 20;
2. мультиплатах;
3. контейнерах КВ 9;
4. горщиках.

12. За особливостями вирощування і формування надземної частини саджанці поділяють на:

1. щеплені
2. неархітектурних форм
3. кроновані
4. з плакучою кроною
5. архітектурних форм
6. з пірамідальною кроною
7. некроновані

7. Методи навчання

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

8. Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- рубіжний (контрольна робота, реферат, модулі);
- підсумковий (тестування, залік письмовий).

9. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студента відбувається згідно з положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р., протокол № 6 з табл.

Оцінка національна	Оцінка ЄКТС	Визначення оцінки ЄКТС	Рейтинг студента, бали
1	2	4	5
Відмінно	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 – 100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82 – 89
	C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74 – 81
Задовільно	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64 – 73
	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60 – 63
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35 – 59
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01 – 34

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації $R_{\text{ат}}$ (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів) $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$

10. Методичне забезпечення

1. Декоративне розсадництво. Методичні вказівки для студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство». – Київ, Національний університет біоресурсів і

природокористування України. Кафедра лісовідновлення та лісорозведення, 2010.- 65с.

11. Рекомендована література

Основна

1. Гордієнко М. І. Лісові культури : підручник / Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. – К. : Сільгоспосвіта, 1995. – 328 с.
2. Кальной П. Г. Питомники декоративних растений : підручник / Кальной П. Г. , Чернега А. Н. – К. : Колос, 1969. – 129 с.
3. Косенко Ю.І. Сучасний стан та агротехнологічні засади удосконалення декоративного розсадництва України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація» / Ю. І. Косенко. – К., 2015. – 22 с.
4. Косенко Ю. І. Зонування території ключовий елемент науково-обґрунтованої системи декоративного розсадництва / Ю. І. Косенко, В. М. Маурер // Науковий вісник Національного аграрного Університету. – 2008. – Вип. 122. – С. 200–208.
5. Косенко Ю. І. До питання щодо розширення асортименту деревних рослин з позицій зонального декоративного розсадництва / Ю. І. Косенко // Науковий вісник НУБіП України. – 2011. – Вип. 164, Ч. 1. – С. 190–194.
6. Кузнецов С. І. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні / Кузнецов С. І., Левон Ф. М., Пушкар В. В.. – К. : Компринт, 2013. – 256 с.
7. Лісові культури : [підручник] / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. – Львів : Камула, 2005. – 608 с.
8. Маурер В. М. Декоративне розсадництво : навчальний підручник / Маурер В. М., Пінчук А. П., Бобошко-Бардин І. М, Косенко Ю. І. – К.: НУБіП України, 2016. – 284 с., іл.
9. Маурер В.М. Декоративне розсадництво України: сучасний стан, проблеми та перспективи : монографія / Маурер В.М. , Косенко Ю.І., Бут А.А. – К.: НУБіП України, 2016. – 211 с.
10. Маурер В. М. Сьогодення і майбутнє декоративного розсадництва України / В. М. Маурер, Ю. І. Косенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2013. – Вип. 187, Ч. 3. – С. 260–267.
11. Офіційний сайт Асоціації «Виробників садивного матеріалу України» [Електронний ресурс] – Режим доступу до сайту: <http://www.svsm.com.ua>
12. Офіційний сайт Ландшафтна індустрія України [Електронний ресурс] – Режим доступу до сайту: <http://www.landscape.ua>
13. Офіційний сайт Садовая индустрия Украины [Електронний ресурс] – Режим доступу до сайту: <http://gardenindustry.org/#>
14. Офіційний сайт Міністерства сільського господарства США [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.ars.usda.gov>
15. Bruns Pflanzen [Електронний ресурс] – Режим доступу до сайту: <http://www.bruns.de>.

Допоміжна

1. Кальной П.Г. Лесной питомник / П.Г. Кальной – К.: изд-во УСХА, 1977. – 123 с.
2. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навч. посіб. / О.А. Калініченко – К.: Вища школа, 2003. – 199 с.
3. Gerd Krussman. Die Baumschule. – Berlin: Parez Buchverlad, 1997. – 982 с.
4. Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов, руководящие указания по их применению: ДСТУ ISO 14001-97 – К.: Госстандарт Украины, 1997. – 27 с.

12. Інформаційні ресурси

1. <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/nd/> - Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України
2. <http://www.nbu.gov.ua/> - Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
3. <http://www.springerlink.com/home/main.mpx> - база даних журналів, книг, довідкових матеріалів
4. <http://www.dklg.kmu.gov.ua> – офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України
5. <http://www.svsm.com.ua> – офіційний сайт Всеукраїнської спілки виробників садивного матеріалу України