

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЇ В ДЕКОРАТИВНОМУ РОЗСАДНИЦТВІ» Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) Спеціальність: <u>НЗ Садово-паркове господарство</u> Рік навчання: <u>1-й</u>, семестр <u>2-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u> Назва кафедри: <u>Лісового та садово-паркового господарства</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к. с.-г. н., доцент Циганська Олена Іванівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>tsyhanska@vsau.vin.ua</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Методи біотехнології в декоративному розсадництві» є вибірковою компонентою ОПП «Садово-паркове господарство».

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 24 год.; практичні заняття – 22 год., самостійна робота – 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття. Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Методологія та організація наукових досліджень в садово-парковому господарстві з основами інтелектуальної власності».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Лісопаркове господарство»

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Методи біотехнології в декоративному розсадництві» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності – розробляти рекомендації щодо сучасних інноваційних методів розмноження декоративних рослин.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою даного курсу є вивчення та закріплення знань у студентів щодо основних напрямів, сучасних знань та перспектив розвитку сучасної біотехнології рослин.

Завдання вивчення дисципліни

Ознайомити майбутнього фахівця з основними біотехнологічними методами, що використовують у декоративному розсадництві, зокрема: методами мікроклонального розмноження та їх застосуванням для масового виробництва якісного садивного матеріалу; способами використання біостимуляторів росту та регуляторів розвитку рослин; сучасними підходами до генетичного поліпшення декоративних рослин, включаючи молекулярні маркери та генетичну трансформацію; біотехнологічними методами захисту рослин від шкідників і хвороб; методами кріоконсервації та збереження генофонду рідкісних і цінних видів; застосуванням автоматизованих систем контролю та управління умовами вирощування декоративних рослин.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері садово-паркового господарства та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність розробляти технології вирощування декоративних рослин в закритому та відкритому ґрунті.

СК8. Здатність проводити оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості, здійснювати технічний контроль, авторський нагляд за виробничою і проектною діяльністю в галузі садово-паркового господарства..

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

РН2. Організовувати та здійснювати роботи з урбомоніторингу і інвентаризації на об'єктах садово-паркового господарства, природних і культурних ландшафтів та складання кадастру зелених насаджень;

РН4. Оцінювати економічну ефективність пропонованих рішень.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів вищої освіти соціальні навички (soft skills) такі як: комунікативність (робота з інформаційними джерелами), лідерські навички (реалізуються через створення здобувачами презентаційних матеріалів, робота в групах, робота в команді).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Предмет, завдання і методи біотехнології рослин.	2		6
2	Регулятори росту рослин та їх використання в умовах ін вітро.	2	2	6
3	Методи культури ізольованих клітин та тканин.	2	2	6
4	Культура калусної тканини та клітинних суспензій.	2	2	6
5	Клітинні технології для отримання економічно важливих речовин вторинного походження.	2	2	6
6	Мікроклональне розмноження рослин.	2	2	6
7	Біотехнологічні методи одержання і оцінки безвірусних рослин.	2	2	8
8	Регенерація рослин в культурі клітин та тканин.	2	2	6
9	Соматична гібридизація. Протопласти як об'єкт біологічного конструювання.	2	2	6
10	Мутагенез та клітинна селекція.	2	2	6
11	Трансгенні рослини.	2	2	6
12	Молекулярна біологія і генетична інженерія.	2	2	6
Разом		24	22	74

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного,

цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	40	Щотижнево/ під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування /Тестування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	24	Щотижнево/ під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне опитування
3	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10	2 рази в семестр/ під час заліково-екзаменаційної сесії	Тестування
Разом		74		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Гузь М. М., Гречаник Р. М., Лісовий М. М., Синявський Ю. Є. Розмноження *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng в умовах in vitro. Науковий вісник НЛТУ України. Львів: РВВ НЛТУ України. 2014. Вип. 24.06. С. 8-15
2. Бобошко-Бардин І. М. Особливості розмноження in vitro *Magnolia kobus* DC. та адаптація рослин-регенерантів до умов in vivo: автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація». К., 2012. 20 с.
3. Кушнір Г. П., Сарнацька В. В. Мікроклональне розмноження рослин . К. : Наукова думка, 2005. 270 с.

4. Методичні рекомендації для мікроклонального розмноження деревних і трав'янистих рослин [Мельничук М. Д., Новак Т. В., Пінчук А. П., та ін.]. К. : НАУ, 2003. 37 с.
5. Чорнобров О. Ю. Біотехнологічні аспекти розмноження рослин родини Вербові (*Salicaceae* Mirb.) in vitro: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 03.00.20 «Біотехнологія». К., 2013. 20 с.
6. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2015. 456с.
7. Прокопчук В. М., Мазур В. А. Декоративне садівництво і квітникарство. Навчальний посібник., Вінниця, 2011 р.
8. Кузнецов С.І., Пушкар В.В., Клименко Ю.О. Ландшафтне і архітектурне проектування. К., 2009. 61с.
9. Маурер В. М. Декоративне розсадництво. Навчальний посібник–Вінниця: Нова книга, 2007. 264 с.

Додаткові

1. Дідур І.М. Прокопчук В.М. Циганська О.І. Циганський В.І. Газони. Технологічні особливості створення та експлуатації. Навчальний посібник. Вінниця ВНАУ. 2019. 293 с.
2. Дідур І.М., Прокопчук В.М., Панцирева Г.В., Циганська О.І. Рекреаційне садово-паркове господарство. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ 2020. 328 с.
3. Жирнов А.Д. Пушкар В.В. Композиційні прийоми формування насаджень у ландшафтах міста. Навчальний посібник. К.: ДАККК і М, 2008. 60с.
4. Терек О.І. Ріст рослин. Львів.: Вид.центр ЛНУ ім.І.Франка, 2007. 248 с.
5. Пушкар В.В., Сидоренко І.О. Дендропроєктування. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни. К, 2003. 55с

Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про благоустрій населених пунктів»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>
2. Наказ Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства Про затвердження «Порядку проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0189-04#Text>
3. Наказ Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства Про затвердження збірника «Норми часу (виробітку) на роботи з озеленення»
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0027508-04#Text>
4. Наказ Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства Про

затвердження «Порядку визначення вартості робіт з догляду зазеленими насадженнями в Україні» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0958-05#Text>

5. Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України Про затвердження «Правил утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text>

6. Наказ Мінжитлокомунгоспу України Про затвердження «Норм матеріальних витрат при утриманні зелених насаджень» <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0340662-08#Text>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6
2	Участь у роботі на практичних заняттях	8
3	Виконання контрольних робіт, тестування	9
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентацій за заданою проблемною тематикою)	7
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6
6	Участь у роботі на практичних заняттях	8
7	Виконання контрольних робіт, тестування	9
8	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентацій за заданою проблемною тематикою)	7
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	Зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	Не зараховано
0-34	F	

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін. Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.