

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра садово-паркового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми



Ірина ПУШКА

12 серпня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ГЕНЕТИКИ ТА СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН**

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 206 Садово-паркове господарство

Освітня програма: Садово-паркове господарство

Факультет: лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2024 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» для здобувачів першого (бакалавр) рівня вищої освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» освітньої програми «Садово-паркове господарство». Умань: Уманський НУС, 2024. 14 с.

Розробник: Валентин ПОЛІЩУК, д. с.-г. наук, професор



Валентин ПОЛІЩУК

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри садово-паркового господарства
Протокол від 31 липня 2024 року № 18

Завідувачка кафедри садово-паркового господарства



Юлія ВЕЛИЧКО

31 липня 2024 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства
Протокол від 12 серпня 2024 року № 1

Голова 

Михайло ШЕМЯКІН

12 серпня 2024 року

© УНУС, 2024 рік

© Поліщук В.В., 2024 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – ECTS –4	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова
Модулів – 2	Спеціальність: 206 «Садово-паркове господарство»	Рік підготовки: 2-й
Змістових модулів – 3		Семестр 3-й
Загальна кількість годин – 120		Лекції 28 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5 самостійної роботи студента – 3,5		Практичні, семінарські 32 год.
		Самостійна робота 60 год.
		Вид контролю: екзамен

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна «Основи генетики та селекції рослин» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Садово-паркове господарство» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Мета вивчення дисципліни. Курс спрямовано на формування у студентів знань та умінь про спадковість та мінливість рослин, як головних аспектів генетики; основні напрямки селекції та генетики рослин; методів і техніки селекції рослин, оцінки селекційного матеріалу, а також теоретичних і практичних основ насінництва.

Завданням вивчення навчальної дисципліни є здобуття професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, оволодіння інноваційними методиками і технологіями для успішного здійснення професійної діяльності в сфері садово-паркового господарства.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньої програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Ботаніка» та «Хімія»; поєднується з вивченням освітніх компонентів: «Фізіологія рослин».

Передує вивченню таких дисциплін, як «Декоративні розсадники та насінництво» та «Квітникарство».

Вивчення навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Садово-паркового господарства» спеціальності 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр ПРН	Програмні результати навчання
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
СК 1	Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).	ПРН 5	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.

Методи навчання та контролю, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Основи генетики та селекції рослин», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

**Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною
«Основи генетики та селекції рослин»**

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	<ul style="list-style-type: none"> - біологічні та екологічні особливості рослинності та її поширення; - природно-історичні, кліматичні та ґрунтові умови регіонів; - теоретичні засади формування, росту та розвитку насаджень; - теоретичні та концептуальні засади проектування об'єктів садово-паркового господарства 	<p>пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; самонавчання через Moodle</p>	<p>усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль</p>
2	Уміння/навички:		
2.1	<p>Уміння використовувати базові знання з природничих і фундаментальних наук (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агро-техніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо) для вирішення прикладних задач у галузі садово-паркового господарства.</p>	<p>пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи; самонавчання через Moodle</p>	<p>усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль</p>
3	Комунікація:		
3.1	<p>Здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти в процесі фахової діяльності і навчання</p>	<p>Інноваційні методи, інтерактивні методи, самонавчання через Moodle</p>	<p>підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль</p>
4	Відповідальність і автономія:		
4.1	<p>Визначення цілей і завдань фундаментальних дисциплін у самостійній фаховій діяльності</p>	<p>пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи, самонавчання через Moodle</p>	<p>підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль</p>

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з
навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 5	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.	пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи, самонавчання через Moodle	експрес-контроль, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основи генетики

Тема 1. Історія розвитку. Задачі, проблеми генетики та селекції рослин. Генетика про закономірності спадковості і мінливості організмів. Методи досліджень в генетиці. Основні етапи розвитку в генетиці. Сучасні завдання у вирішенні практичних питань екології, селекції, насінництва, медицини. Основні питання генетики.

Topic 1. History of development. Tasks and problems of genetics and breeding plants. Genetics is about the laws of heredity and variability of organisms. Research methods in genetics. The main stages of development in genetics. Modern problems in solving practical issues of ecology, breeding, seed production, medicine. The main issues of genetics.

Тема 2. Цитологічні основи спадковості. Клітина як єдина система. Роль її окремих структур у спадковості. Цитологічні основи безстатевого розмноження. Мітоз. Генетичне значення мітозу. Цитологічні основи статевого розмноження. Мейоз і його генетичне значення. Мікро, макроспорогенез. Мікро та макрогаметогенез. Запліднення та його значення. Апоміксис та його форми у рослин.

Тема 3. Молекулярні основи спадковості. Роль нуклеїнових кислот як носіїв генетичної інформації. Трансформація, трансдукція, як доказ провідної ролі нуклеїнових кислот. Структура і функції нуклеїнових кислот. Генетичний код, його властивості. Генетика синтезу білка. Еволюція і структура гена.

Змістовий модуль 2. Закономірності успадкування ознак

Тема 1. Класичний менделізм. Взаємодія генів. Основні генетичні поняття та символи. Методи генетичних досліджень. Закономірності спадковості, встановлені Г. Менделем.

Тема 2. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статті. Цитоплазматична спадковість. Алельна взаємодія генів. Неалельна взаємодія генів.

Тема 3. Мінливість рослин. Поняття про мінливість організмів. Історія вивчення і. Типи мінливості. Закон гомологічних рядів в спадковій мінливості на прикладі декоративних рослин.

Модуль 2.

Змістовий модуль 3. Селекція рослин.

Тема 1. Вчення про вихідний матеріал для селекції декоративних рослин. Методи добору декоративних рослин. Вчення М. І. Вавилова, про світові центри походження культурних рослин. Методи добору та їх використання в селекції декоративних рослин.

Тема 2. Гібридизація як метод селекції декоративних рослин. Гетерозис та його значення. Внутрішньовидова, міжвидова і міжродова гібридизація, типи схрещувань і принципи підбору батьківської пари для схрещування. Методи подолання несхрещуваності. Явище гетерозису, його види. Загальна і специфічна комбінаційна здатність.

Тема 3. Сортовипробування нових гібридів та сортів рослин. Поняття про сорт рослин. Категорії сортів декоративних рослин. Сортовипробування. Методика конкурсного сортовипробування.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 4

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	денна форма		
		л	пр.	с.р.
1	2	3	4	5
Модуль 1				
ЗМ.1. Основи генетики				
Тема 1. History of development. Tasks and problems of genetics and breeding plants** (Історія розвитку. Задачі, проблеми генетики та селекції рослин).	12	2	2	8
Тема 2. Цитологічні основи спадковості.	16	4	4	8
Тема 3. Молекулярні основи спадковості.	18	4	4	10
Разом за змістовим модулем 1	46	10	10	26
ЗМ.2. Закономірності успадкування ознак				
Тема 4. Класичний менделізм. Взаємодія генів.	20	4	6	10
Тема 5. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статті. Цитоплазматична спадковість.	16	4	6	6
Тема 6. Мінливість рослин.	14	4	4	6
Разом за змістовим модулем 2	50	12	16	22
Модуль 2				
ЗМ.3. Селекція рослин				
Тема 7. Вчення про вихідний матеріал для селекції декоративних рослин. Методи добору декоративних рослин*	8	2	2	4
Тема 8. Гібридизація як метод селекції декоративних рослин.	8	2	2	4
Тема 9. Сортовипробування нових гібридів та сортів рослин.	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 3	24	6	6	12
Разом	120	28	32	60

*залучений стейкхолдер для спільного проведення аудиторного заняття

**тема викладається англійською мовою

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Таблиця 5

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	Предмет генетики і селекції рослин. Завдання і методи генетики та селекції рослин.	2
2	Цитологічні основи спадковості. Будова клітини, роль окремих органоїдів клітини в передачі спадкової інформації. Мітоз і мейоз.	4
3	Реплікація ДНК та трансляція генетичного матеріалу. DNA replication and translation of genetic material.	2
4	Закономірності успадкування ознак за моно- і дигібридного схрещування.	2
5	Закономірності успадкування ознак за полігібридного схрещування. Зчеплене успадкування і кросинговер. Взаємодія генів.	2
6	Зчеплене успадкування генів. Генетичні карти та методи їх складання.	4
7	Хромосомна теорія спадковості. Генетика статті. Цитоплазматична спадковість.	2
8	Взаємодія генотипу й середовища. Норма реакції. Генетична мінливість	2
9	Гетерозис та його значення. Генетичні основи селекції організмів.	2
10	Чоловіча стерильність та її використання в гетерозисній селекції рослин.	2
11	Загальні основи організації селекційного процесу. Методи добору в селекції рослин.	2
12	Схема селекційного процесу самоzapильних та перехресноzapильних декоративних рослин	2
13	Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом.	2
14	Державне сортовипробування. Вивчення сортових ознак і сортів декоративних рослин.	2
Разом		32

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Таблиця 6

Самостійна робота

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Історія розвитку генетики та селекції рослин. Внесок вітчизняних і іноземних вчених у розвиток генетики і селекції рослин.	8
Тема 2. Молекулярні та цитологічні основи спадковості.	8
Тема 3. Закономірності успадкування при внутрішньовидовій гібридизації.	10
Тема 4. Хромосомна теорія спадковості.	10

Тема 5. Гібридизація декоративних рослин. Типи схрещування, які використовуються при гібридизації: прості-парні, діалельні-реципрокні, складнімножинні (полікрос), обернені (бекрос), ступеневі, конвергентні, міжгібридні.	6
Тема 6. Гетерозис, його типи та практичне використання. Цитоплазматична чоловіча стерильність.	6
Тема 7. Селекція і насінництво окремих декоративних рослин.	12
Разом	60

7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Не передбачені навчальним планом.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи, Інноваційні методи та самонавчання через Moodle (табл. 2).

Матеріали курсу «Основи генетики та селекції рослин» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=2174>

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і практичних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі технічні сервіси, як Zoom, Viber, Telegram, Moodle та електронна пошта.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контролю.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання аналітично-розрахункових робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього семінарського заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Передача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *практичних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» – 70. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 4 бали.

2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 бал.

3. Модульний контроль містить 30 тестових питань, відповідь на кожне з яких оцінюється в 0,2 балів ($0,2 \times 30$) – 5 балів.

Заохочувальні бали за проведення і презентацію науково-дослідної роботи, зокрема, участь у студентських олімпіадах, наукових конференціях з публікацією наукових статей, тез доповідей, конкурсах студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах – 1–10 балів.

Виконання студентами всіх завдань і контролю повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку тощо) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контролю знань заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Підсумковий контроль.

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із п'яти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 2 бали.

Загалом під час іспиту студент може отримати 30 балів.

Таблиця 8

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Поліщук В.В., Українець О.А., Балабак А.Ф., Козаченко І.В. Методичні рекомендації до виконання практичних занять з дисципліни «Селекція та генетика декоративних рослин»: для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства денної і заочної форми навчання за спеціальностями 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове-господарство». Умань: УНУС, 2024. 56 с.

2. Поліщук В.В., Українець О.А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Селекція та генетика декоративних рослин» для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства денної форми навчання спеціальностями 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове-господарство». Умань: УНУС, 2024. 20 с.

3. Електронний навчальний курс для дистанційного вивчення навчальної дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 205 «Лісове господарство» та 206 Садово-паркове господарство. URL: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=2174>

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. Т.2,3. К: Логос, 2001. 1120 с.
2. Сорочинський Б.В., Данильченко О.О., Кріпка Г.В. Генетично модифіковані рослини. К., 2005. 203 с.
3. Чекалін М.М., Тищенко В.М., Баташова М.Є. Селекція та генетика окремих культур. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. 368 с.
4. Сиволоб А.В., Рушковський С.Р., Кир'яченко С.С. Генетика: підручник: Київ. УН-т, 2008. 320 с.

Допоміжна

1. Білоус В. І. Лісова селекція. Умань: УВПП, 2003. 532 с
2. Васильківський С.П., Кочмарський В.С. Селекція і насінництво польових культур : підручник. Біла Церква : ПрАТ "Миронівська друкарня", 2016. 376 с.

3. Стрельчук С.І, Демидов С.В., Бердишев Г.Д., Голда Г.Д. Генетика з основами селекції. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. 566 с.
4. Павлішко Г. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з курсу «Генетика з основами селекції» для студентів спеціальності „ПМСО. Біологія і хімія”. Дрогобич: Редак.- видав. відділ ДДПУ ім. І. Франка. 2007. 129 с.
5. Закон України про насіння і садивний матеріал. – Київ : 2002. 27 с.
6. Насінництво з основами селекції: Навчальний посібник: ред. М.М. Донець. К., 2007. 337 с.
7. Callaway, Dorothy J. Breeding Ornamental Plants. Published by Timber Press (2009). ISBN 10: 160469094
8. Orton T. Horticultural Plant Breeding. Academic Press, 2020. 397 p. ISBN 978-0-12-815396-3.

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Google Scholar – пошукова система, яка індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. URL : <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>
2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських культур URL: <http://www.agrosvita.com/sites/default/files/libery/roslin/CNsgk.pdf>
3. Методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних на відмінність, однорідність і стабільність https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/metodyky%20roslyny/metodyky_04.08.2021/metodika-provedennya-ekspertizi-sortiv-roslin-grupi-dekorativnikh-na-vidminnistodnoridnist-i-stabilnist.pdf
4. Методика проведення експертизи сортів рослин групи лісових на відмінність, однорідність і стабільність https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/metodyky%20roslyny/metodyky_04.08.2021/metodika-provedennya-ekspertizi-sortiv-roslin-grupi-lisovikh-na-vidminnistodnoridnist-i-stabilnist.pdf

14. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Основи генетики та селекції рослин» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

15. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Основи генетики та селекції рослин», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При підготовці рефератів, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

16. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2024–2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

1. Оновлено робочої програми згідно положення «Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва», затвердженого Вченою радою від 11. 07. 2024 р.
2. Коригування у розподілі балів.