

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

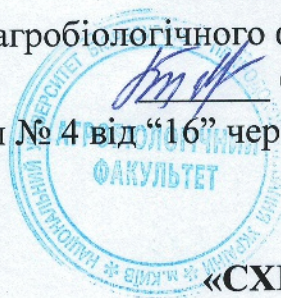
Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету

О.Л. Тонха

Протокол № 4 від "16" червня 2022 р.



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри генетики, селекції і
насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Протокол № 11 від "02" червня 2022 р.

Завідувач кафедри _____ Макарчук О.С.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПІ Селекція і генетика

сільськогосподарських культур

Гарант ОПІ _____ Макарчук О.С.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Спеціальна селекція сільськогосподарських культур»

Спеціальність: 201 Агрономія

Освітньо-професійна програма:

«Селекція і генетика сільськогосподарських культур»

Факультет: агробіологічний

Розробники: кандидат сільськогосподарських наук, доцент Зінченко О.А.

Київ – 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни Спеціальна селекція сільськогосподарських культур

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>201 Агрономія</i>	
Освітня програма	<i>Селекція і генетика с.-г. культур</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	12	
Форма контролю	<i>Іспит</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	45 год.	
Лабораторні заняття	–	
Самостійна робота	45 год.	
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	5 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є набуття студентами глибоких теоретичних знання та практичних навичок з організації селекційного процесу польових культур, науково обґрунтованого підбору батьківських компонентів, особливостей створення та добору нових цінних генотипів, оцінки селекційного матеріалу, поліпшення селекційного процесу с.-г. культур

Завдання дисципліни – освоєння наукових основ селекційного процесу та його методики і техніки, оцінювання селекційного матеріалу (за продуктивністю, довжиною вегетаційного періоду, якістю продукції та ін.), селекційної технології окремих культур з урахуванням їх біологічних і генетичних особливостей, а також існуючого генофонду.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- біологічні особливості с.-г. культур;
- центри походження і вихідний матеріал для селекції;
- напрямки селекції;
- методи створення популяцій для відбору;
- види відбору і принципи формування сортів;
- селекційні оцінки вихідного матеріалу, сортів с.-г. культур;
- особливості селекційної технології;
- селекція на гетерозис;

вміти:

- розрізняти види, підвиди та сорти основних с.-г. культур;
- проводити гібридизацію цих культур;
- вміти працювати з вихідним матеріалом;
- працювати з Державним реєстром сортів рослин.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК1. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

СК6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.

СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	ти ж ні	у сь ого	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	ін д	с.р .	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Експериментальна мінливість як основа селекції рослин														
Тема 1. Спеціальна селекція найбільш важливих сільськогосподарських культур як дисципліна, що закінчує підготовку спеціаліста. Предмет спеціальної селекції		2	2	2										
Тема 2. Зовнішнє середовище в селекції рослин		6	2	2			2							
Тема 3. Гібридизація і комбінації генів		8	2	2			4							
Тема 4. Міжвидова передача ознак		8	2	2			4							
Тема 5. Значення добору в селекції самозапильних культур. Метод масових популяцій. Метод педігрі		8	2	4			4							
Тема 6. Перехреснозапильні культури і контроль перехресного запилення. Добір у аллогамних культур. Періодичний добір.		8	2	4			4							
Тема 7. Гібридні і синтетичні сорти		6	2	2			2							
Тема 8. Аутоплоїдія, аллоплоїдія і анеуплоїди в селекції рослин		6	2	4			2							
Разом за змістовим модулем 1		60	16	21			23							
Змістовий модуль 2. Спеціальна селекція сільськогосподарських культур														
Тема 1. Селекція злаків		12	2	4			3							

Тема 2. Селекція бобових	12	2	4		8							
Тема 3. Селекція круп'яних культур	12	2	4		8							
Тема 4. Селекція олійних і технічних культур	12	2	4		8							
Тема 5. Селекція прядивних культур.	12	2	4		8							
Тема 6. Селекція декоративних та лікарських видів		2	2									
Тема 7. Селекція кормових видів		2	2									
Разом за змістовим модулем 2	60	14	24		22							
Усього годин	120	30	45		45							

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Схеми розміщення селекційних посівів	2
2	Агротехніка селекційного процесу	2
3	Методи створення вихідного матеріалу. Експериментальний мутагенез	4
4	Методи індукування поліплоїдів. Ідентифікація і добір поліплоїдних форм	4
5	Способи отримання гаплоїдів. Ідентифікація і добір гаплоїдних форм	2
6	Техніка примусового самозапилення для створення самозаплених ліній. Оцінка комбінаційної здатності	4
7	Методика і техніка індивідуального добору у самозапильних культур	2
8	Методика і техніка масового добору у перехреснозапильних культур	4
9	Методика і техніка клонового добору в селекції	2
10	Селекція зернових культур різних напрямів використання	4
11	Методи визначення генетичної цінності батьківських форм і прогнозування гетерозисної комбінації	4

12	Створення стерильних аналогів і ліній-аналогів відновлювачів фертильності	4
13	Селекція гібридів кукурудзи різних напрямів використання	3
14	Асортимент лікарських та декоративних видів	2
15	Конкурсне та державне випробування сортів і гібридів	2
Всього		45

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

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

1. Зовнішнє середовище в селекції рослин
2. Комбінації генів
3. Міжвидова передача ознак
4. Значення добору в селекції самозапильних культур.
5. Метод масових популяцій.
6. Метод педігрі
7. Перехреснозапильні культури і контроль перехресного запилення.
8. Добір у аллогамних культур.
9. Періодичний добір.
10. Гібридні сорти
11. Синтетичні сорти
12. Аутоплоїдія
13. Аллоплоїдія
14. Анеуплоїди в селекції рослин
15. Схеми розміщення селекційних посівів
16. Агротехніка селекційного процесу
17. Методи індукування поліплоїдів.
18. Ідентифікація і добір поліплоїдних форм
19. Способи отримання гаплоїдів.
20. Ідентифікація і добір гаплоїдних форм
21. Техніка примусового самозапилення для створення самозапильних ліній.
22. Оцінка комбінаційної здатності
23. Методика і техніка індивідуального добору у самозапильних культур
24. Методика і техніка масового добору у перехреснозапильних культур
25. Методика і техніка клонового добору в селекції
26. Селекція зернових культур різних напрямів використання
27. Методи визначення генетичної цінності батьківських форм і прогнозування гетерозисної комбінації

28. Створення стерильних аналогів і ліній-аналогів відновлювачів фертильності
29. Селекція гібридів кукурудзи різних напрямів використання
30. Асортимент лікарських та декоративних видів
31. Конкурсне та державне випробування сортів і гібридів

8. Методи навчання.

Програмою курсу передбачено читання лекцій, проведення практичних занять, самостійна робота студентів, проведення дискусій.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, а саме, використання презентацій із детальними наочними ілюстраціями, відеоматеріалами, виконання комп'ютерних тестів, проведення опитувань думки у відповідних програмах, тощо), доступне програмне забезпечення, розроблене для молекулярних досліджень.

9. Форми контролю.

Рівень знань студентів з дисципліни буде оцінюватись із застосуванням поточного контролю (здача 3-х змістових модулів), аналізу виконання домашніх завдань, усного опитування та підсумкової атестації (здача іспиту). За активну і сумлінну роботу протягом семестру, передбачається підвищення рейтингу з дисципліни за допомогою додаткових балів.

10. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

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

11. Методичне забезпечення

ЕНК «Спеціальна селекція та насінництво с.-г. культур». Зінченко О.А.
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=4120>

12.Рекомендована література

– основна;

1. Рябчун Н. І., Єльніков М. І., Звягін А. Ф., Голік В. С., Голік О. В. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник. Харків, 2010. 462 с.

2. Сигида В. П. Досягнення, напрями і завдання селекції окремих польових культур: навчальний посібник. Умань: УКВПП, 2009. 84 с.

– допоміжна.

1. Т.М. Димань, М.В. Козловська, Р.В. Облап, О.В. Дубін, О.І. Кравченко Генетично модифіковані сільськогосподарські культури: прогрес, проблеми, перспективи. —К.: Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку, 2013.

2. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур: практикум. К.: Вища шк., 1995. 238 с.

3. Колючий В. Т. Селекція, насінництво і технології вирощування зернових колосових культур у Лісостепу України. К.: Аграрна наука, 2007. 800 с.

4. Діордієва І. П., Рябовол Я. С., Рябовол Л. О., Полторецький С. П., Коцюба С. П. Селекційне вдосконалення тритикале за використання пшениці спельта: монографія. Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. 214 с.

13.Інформаційні ресурси

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> (ресурс наукової літератури)
2. http://www.fao.org/index_en.htm (міжнародна організація FAO)
3. <https://agronomy.emu.ee/> (журнал Agronomy research)