

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології

«Затверджую»

Гарант освітньої програми

 Л. М. Кононенко

«30» серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Освітній рівень: Бакалавр

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 201 Агрономія

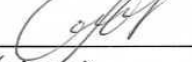
Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності 201 Агрономія

Факультет Агрономії


Робоча програма навчальної дисципліни «Селекція сільськогосподарських культур» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітньої програми 30518 Агрономія. Умань: Уманський НУС, 2021. 14 с.

Розробник — кандидат с.-г. наук, доцент  А. І. Любченко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології (протокол від «30» серпня 2021 р. № 1)

Завідувач кафедри  Л. О. Рябовол.
(підпис) (прізвище та ініціали)
«30» серпня 2021 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії
(протокол від «30» серпня 2021 р. № 1)

«30» серпня 2021р. Голова  Ю. П. Накльока
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів — 3,5	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Вибіркова	
Модулів — 1	Спеціальність 201 Агрономія	Рік підготовки:	
Змістових модулів — 2		IV	-
Загальна кількість годин — 105		Семестр	
		VII	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 5,5	Освітній рівень Бакалавр Освітня програма 30518 Агрономія	Лекції	
		32	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		28	-
		Самостійна робота	
45	-		
Вид контролю — залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання — 55:45

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни: здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з організації селекційного процесу сільськогосподарських культур від створення вихідного матеріалу до передачі сорту до державної експертизи.

Завданням вивчення дисципліни є вивчення теоретичних основ і практичних методів виведення сортів і гібридів польових культур, організації і методики сортовипробування та впровадження нових сортів (гібридів) у виробництво.

Спеціальні компетентності:

- здатність аналізувати тенденції та напрямки селекції сільськогосподарських культур в контексті змін екологічних та економіко-технологічних факторів;
- здатність застосовувати знання особливостей створення вихідного селекційного матеріалу;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для проведення об'єктивної оцінки створеного селекційного матеріалу;
- здатність формувати теоретичні та практичні рекомендації щодо розробки напрямів удосконалення та прискорення селекційного процесу сільськогосподарських культур;
- здатність досліджувати економічні аспекти створення та впровадження нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур.

Програмні результати навчання:

- вміти планувати, організовувати та проводити селекційний процес сільськогосподарських культур;
- вміти програмувати модель майбутнього сорту з урахуванням екологічних, технологічних та економічних чинників;
- вміти використовувати сучасні методи для створення та оцінки вихідного селекційного матеріалу;
- вміти залучати до загальної схеми селекційного процесу сільськогосподарських культур новітні специфічні заходи та прийоми для підвищення його ефективності та зменшення затрат часу на виведення нового сорту чи гібриду.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

ВЧЕННЯ ПРО СОРТ І ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ.

Тема 1. Виникнення, розвиток та досягнення селекції рослин.

Тема 2. Напрямки селекції сільськогосподарських культур.

Тема 3. Вчення про сорт.

Тема 4. Вихідний матеріал в селекції рослин.

Тема 5. Внутрішньовидова гібридизація рослин.

Тема 6. Віддалена гібридизація рослин.

Тема 7. Мутагенез в селекції рослин.

Тема 8. Поліплоїдія в селекції рослин.

Тема 9. Гетерозис в селекції рослин.

Змістовий модуль 2.

ОРГАНІЗАЦІЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ.

Тема 10. Добір в селекції рослин.

Тема 11. Оцінки селекційного матеріалу.

Тема 12. Організація і техніка селекційного процесу.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем лекцій	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		л	лаб	прк	с.р.
Змістовий модуль 1. Вчення про сорт та вихідний матеріал.					
Тема 1. Виникнення, розвиток та досягнення селекції рослин	10	4			6
Тема 2. Поняття про сорт та вихідний матеріал	26	4	14		8
Тема 3. Гібридизація як метод створення вихідного матеріалу	10	4	2		4
Тема 4. Використання експериментального мутагенез та поліплоїдії в селекції рослин	10	4	2		4
Тема 5. Гетерозис і його використання в селекції рослин	10	6			4
Разом за змістовим модулем 1	66	22	18		26
Змістовий модуль 2. Організація селекційного процесу					
Тема 6. Добір в селекції рослин	14	4	4		6
Тема 7. Оцінка селекційного матеріалу	16	4	4		8
Тема 8. Організація селекційного процесу	9	2	2		5
Разом за змістовим модулем 2	39	10	10		19
Усього годин	105	32	28		45

6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Види і підвиди пшениці	2
2.	Сортознавство пшениці	2
3.	Сортознавство жита і тритикале	2
4.	Сортознавство ячменю	2
5.	Сортознавство вівса	2
6.	Сортознавство кукурудзи	2
7.	Сортознавство гороху	2
8.	Типи та методика схрещувань рослин	2
9.	Індукування мутагенезу	2
10.	Масовий добір у жита озимого	2
11.	Індивідуальний добір у пшениці	2
12.	Оцінка сортів пшениці за показниками якості зерна	2
13.	Методи оцінки сортів до негативних факторів довкілля	4
Разом годин		28

7. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ*

1. Селекція пшениці озимої на високу продуктивність.
2. Селекція пшениці озимої на високу якість зерна.
3. Селекція пшениці озимої на стійкість проти вилягання.
4. Селекція пшениці озимої на стійкість проти хвороб і шкідників.
5. Створення сортів пшениці озимої стійких до несприятливих умов перезимівлі.
6. Селекція пшениці озимої на ранньостиглість.
7. Селекція пшениці озимої на придатність для вирощування за інтенсивними технологіями і при зрошенні.
8. Використання індукованого мутагенезу в селекції пшениці.
9. Використання віддаленої гібридизації в селекції пшениці.
10. Створення сортів пшениці озимої твердої.
11. Селекція гетерозисних гібридів пшениці.
12. Селекція пшениці ярої м'якої.
13. Селекція пшениці ярої твердої.
14. Селекція тритикале озимого зернового напрямку.

15. Селекція сортів тритикале озимого кормового напрямку.
16. Селекція тритикале озимого комбінованого використання.
17. Селекція тритикале на підвищену якість зерна.
18. Селекція тритикале на підвищену морозо- і зимостійкість.
19. Створення сортів тритикале стійких до хвороб і шкідників.
20. Селекція ранньостиглих сортів тритикале.
21. Селекція ярих тритикале.
22. Селекція жита озимого на врожайність та якість зерна.
23. Селекція короткостеблових сортів жита озимого.
24. Селекція жита озимого на стійкість проти несприятливих факторів умов середовища.
25. Створення сортів жита озимого стійких проти хвороб та шкідників.
26. Селекція жита озимого на придатність до механізованого збирання.
27. Використання явища поліплоїдії в селекції жита озимого.
28. Використання гетерозису в селекції жита.
30. Створення багаторічних сортів жита.
29. Створення сортів жита озимого кормового напрямку.
42. Селекція сортів вівса кормового напрямку.
43. . Селекція сортів вівса зернового напрямку.
44. . Селекція сортів вівса на зменшення плівчастості зерна.
45. Селекція сортів вівса на довжину вегетаційного періоду.
46. Селекція вівса на стійкість проти вилягання та осипання.
47. Селекція посухостійких сортів вівса.
48. Селекція сортів вівса стійких проти комплексу хвороб.
49. Селекція сортів вівса з поліпшеним біохімічним складом зерна.
50. Створення високопродуктивних гібридів кукурудзи зернового напрямку.
51. Селекція високопродуктивних гібридів кукурудзи силосного напрямку.
52. Селекція гібридів кукурудзи на ранньостиглість.
53. Селекція холодостійких і посухостійких гібридів кукурудзи.
54. Селекція гібридів кукурудзи на стійкість проти комплексу хвороб і шкідників.
55. Селекція кукурудзи на високу якість продукції.
56. Селекція гібридів кукурудзи для інтенсивних технологій вирощування.
57. Селекція кукурудзи з використанням ЦЧС
- 57 Селекція скоростиглих гібридів кукурудзи.

58. Методи і напрями селекції проса.
59. Створення посухостійких і стійких проти хвороб сортів проса.
60. Селекція проса на ранньостиглість.
61. Селекція сортів гречки на високу продуктивність.
62. Створення ранньостиглих сортів гречки.
63. Селекція гречки на стійкість проти понижених температур і посухостійкість.
64. Селекція гречки на якість продукції.
65. Використання методів мутагенезу та біотехнології в селекції гречки.
66. Селекція гречки на гетерозис.
67. Селекція сортів гороху зернового напрямку.
68. Селекція сортів гороху кормового зернофуражного напрямку.
69. Селекція сортів гороху кормового укісного напрямку.
70. Створення сортів гороху з високою якістю зерна.
71. Селекція гороху на імунітет до хвороб.
72. Селекція гороху на придатність до механізованого збирання.
73. Селекція сортів картоплі на високу урожайність.
74. Створення сортів картоплі з високими смаковими якостями.
75. Створення безвірусних сортів картоплі.
76. Селекція картоплі на стійкість проти грибкових і бактеріальних хвороб.
77. Селекція картоплі на стійкість проти колорадського жука.
78. Селекція картоплі на ранньостиглість і створення двоурожайних сортів.
79. Селекція на придатність до механізованого вирощування.
80. Селекція картоплі для використання на корм та технічну переробку.
81. Селекція соняшнику на високу урожайність.
82. Селекція соняшнику на високу олійність та вміст білку.
83. Селекція соняшнику на імунітет.
84. Створення ранньостиглих сортів і гібриду соняшнику.
85. Використання гетерозису в селекції соняшнику.
86. Селекція соняшнику на короткостебельність і придатність до механізованого вирощування.
87. Селекція буряків цукрових на стабілізацію урожайності.
87. Селекція буряків цукрових на максимальну продуктивність.
88. Створення однонасінних сортів буряків цукрових.
89. Використання явища гетерозису в селекції буряків цукрових.

90. Селекція буряків цукрових з використанням явища поліплоїдії.
91. Використання явища мутагенезу в селекції буряків цукрових.
92. Створення однонасінних гібридів буряків цукрових на фертильній основі.
93. Селекція буряків цукрових на високу цукристість і технологічні якості.
94. Селекція буряків цукрових на стійкість проти хвороб загальних.
95. Селекція буряків цукрових на стійкість проти хвороб вірусних.
96. Селекція буряків цукрових на стійкість проти хвороб коренеплідних.
97. Селекція буряків цукрових на стійкість проти хвороб листків.
98. Селекція буряків цукрових на придатність до механізованого вирощування.
99. Створення гібридів буряків цукрових на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності.
100. Селекція диплоїдних гібридів буряків цукрових на основі ЦЧС.
101. Селекція триплоїдних гібридів буряків цукрових на основі ЦЧС.
102. Селекція буряків цукрових на високу якість насіння.
103. Селекція люцерни.
104. Селекція конюшини.
105. Створення нових сортів еспарцету.
106. Селекція багаторічних злакових трав.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

В рамках вивчення дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод: студенти здійснюють сприймання, осмислення і запам'ятовування інформації, яку доносить викладач;
- репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;
- дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Кожна тема, з яких складаються змістовні модулі, оцінюється певною кількістю балів (залежно від об'єму та складності). Окремо оцінюється індивідуальна робота студентів. Вивчення курсу завершується заліком.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Сума
Змістовий модуль			100
1	2	Розрахункова робота	
50	30	20	

За виконання розрахункової роботи

№ з/п	Критерії оцінювання		Максимальна кількість балів
1.	Відповідність змісту розрахункової роботи завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо її виконання		7
2.	Самостійність вирішення поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків та таблиць		7
3.	Захист	доповідь	3
4.		правильність відповідей на поставлені запитання	3
Разом, балів			20

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Селекція та насінництво сільськогосподарських культур. Методичні вказівки з вивчення дисципліни та завдання для контрольної роботи студентам факультету агрономії заочної форми навчання за напрямом підготовки 201 «Агрономія». Умань, 2019. 14 с.
2. Рябовол Л. О., Рябовол Я. С., Любченко А. І. Генетичні системи статевого розмноження у рослин. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Генетика систем розмноження рослин», «Генетика кількісних ознак», «Генетика», «Селекція сільськогосподарських культур», «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» для лабораторно-практичних занять студентів зі спеціальності 201 «Агрономія». Умань, 2019. 16 с.
3. Рябовол Л. О., Рябовол Я. С., Любченко А. І. Поліплоїдія в селекції рослин. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Генетика систем розмноження рослин», «Культура дигаплоїдів *in vitro*», «Генетика кількісних ознак», «Генетика», «Селекція сільськогосподарських культур», «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» для лабораторно-практичних занять студентів зі спеціальності 201 «Агрономія». Умань, 2019. 28 с.
4. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Сортознавство. Теми: I–II (Види і різновидності пшениці. Сорти і сортові ознаки пшениці.). Методичні рекомендації й теоретичні основи для проведення лабораторних занять з селекції і насінництва сільськогосподарських культур за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія». Умань. 2016. 12 с.
5. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Сортознавство. Теми: III–V (Жито і тритикале. Ячмінь. Овес.). Методичні рекомендації й теоретичні основи для проведення лабораторних занять з селекції і насінництва сільськогосподарських культур за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія». Умань. 2016. 16 с.
6. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Сортознавство. Теми: VI–VII (Кукурудза. Горох.). Методичні рекомендації й теоретичні основи для проведення

лабораторних занять з селекції і насінництва сільськогосподарських культур за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія». Умань. 2016. 14 с.

7. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Методичні рекомендації до написання курсової роботи з дисципліни «Селекції та насінництва сільськогосподарських культур» за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія». Умань. 2016. 14 с.
8. Любченко А. І., Рябовол Я. С. Селекція сільськогосподарських культур. Методичні вказівки з вивчення дисципліни та завдання для контрольної роботи студентам факультету агрономії заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.090101 «Агрономія». Умань. 2016. 14 с.
9. Любченко. А І. Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи з дисципліни «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 16 с.
10. Любченко А. І. Техніка гібридизації рослин. Методичні рекомендації для проведення лабораторно-практичних занять з дисциплін «Селекція сільськогосподарських культур» та «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 14 с.
11. Любченко А І. Оцінка сортів пшениці озимої за якістю зерна. Методичні рекомендації для проведення лабораторно-практичних занять з дисциплін «Селекція сільськогосподарських культур» та «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 «Агрономія» вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 9 с.
12. Любченко А І. Оцінка зимостійкості сортів пшениці озимої. Методичні рекомендації для проведення лабораторно-практичних занять з дисциплін «Селекція сільськогосподарських культур» та «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 8 с.
13. Любченко А І. Індивідуальний добір у пшениці озимої. Методичні

- рекомендації для проведення лабораторно-практичних занять з дисциплін «Селекція сільськогосподарських культур» та «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 Агрономія вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 8 с.
14. Любченко А. І. Масовий добір у жита озимого. Методичні рекомендації для проведення лабораторно-практичних занять з дисциплін «Селекція сільськогосподарських культур» та «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» зі спеціальності 201 «Агрономія» вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації. Умань: УНУС, 2020. 8 с.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква, 2016. 376 с.
2. Гужов Ю. Я., Фукс А., Валичек Й. Селекция и семеноводство культурных растений. Москва, 1991. 463с.
3. Гуляев Г. В., Гужов Ю. Я. Селекция и семеноводство полевых культур Москва, 1987. 447 с.
4. Зозуля О. Л., Мамалига В. С. Селекція і насінництво польових культур. Київ, 1993. 186 с.
5. Коновалов Ю. В., Долгодворова Я. И., Степанова Л. В. Частная селекция полевых культур. Москва, 2005. 545 с.
6. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур: навчальний посібник. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с.
7. Молоцький М. Я., Бугайов В. Д., Васильківський С. П. Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник. Біла Церква, 2010. 368 с.
8. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур: Практикум. Біла Церква, 2008. 192 с.
9. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник за ред. акад. В. В. Кириченка. Харків, 2010. 462 с.
10. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція і генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава, 2008. 368 с.

Допоміжна

1. Вавилов Н. И. Теоретические основы селекции. Москва, 1987. 320 с
2. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Ленинград: Колос, 1964. 792 с.
3. Кунах В. А. Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи. Київ: Логос, 2005. 730 с.
4. Сатарова Т. М., Абраїмова О. Є., Вінніков А. І., Черенков А. В. Біотехнологія рослин: навчальний посібник. Дніпропетровськ: Адверта, 2016. 136 с.
5. Задерей Н. С. Біотехнологія рослин: навчально-методичний посібник. Одеса: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, 2015. 84 с.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://lib.udau.edu.ua>
2. <http://sops.gov.ua>
3. <http://www.dnsgb.com.ua>
4. <http://www.fao.org>

13. ЗМІНИ І ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

1. Зміна кількості лекційних годин.
2. Зміна кількості на самотійну роботу.
4. Оновлення методичних рекомендацій.
3. Оновлення інформаційних ресурсів.