НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан агробіологічного факультету
_____ О.Л. Тонха
«25» червня 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри садівництва
ім. проф. В.Л. Симиренка
протокол № 13 від «16» 06 2020 р.
В.о. завідувача кафедри
садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка
_____ Б.М. Мазур

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕЛЕКЦІЯ ОВОЧЕВИХ, ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР

спеціальність 203 «Садівництво та виноградарство»
освітня програма «Садівництво та виноградарство»
факультет агробіологічний
Розробник ст. викл. кафедри садівництва, к.с.-г.н., с.н.с., Кузьмінець О.М.

Київ — 2020 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра садівництва ім. проф. В.Л.Симиренка

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету
_____ О.Л. Тонха
“_____”
червня___ 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри садівництва
імені проф. В. Л. Симиренка
Протокол № __ від «__» _____2020 р.
Т.в.о. завідувача кафедри садівництва
_____ Б.М. Мазур

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Селекція плодових і ягідних культур

Галузь знань__20 «Аграрні науки та продовольство»

спеціальність _203 «Садівництво та виноградарство»
(шифр і назва напряму підготовки)

Факультет агробіологічний
(назва факультету)

Розробник: ст. викладач каф. садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, к. с.-г. наук, Кузьмінець О. М.

Київ – 2020

1. Опис навчальної дисципліни "Селекція плодових і ягідних культур"

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	203«Садівництво та виноградарство»
Освітній ступінь	бакалавр (бакалавр, спеціаліст, магістр)

Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	61
Кількість кредитів ECTS	2
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	іспит

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання

	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	четвертий	четвертий
Семестр	восьмий	восьмий
Лекційні заняття	14 год	2 год.
Практичні, семінарські заняття	28 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	19	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Формування знань з теоретичних основ селекції та її особливостей щодо плодових і ягідних культур

Завдання:

Вивчити теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: історію, методи селекції, організацію селекційного процесу і сортовипробування;

вміти: складати селекційні програми, використовувати генетичні колекції, добирати батьківські форми, виконувати гібридизацію, вести клонову селекцію, оцінювати селекційний матеріал.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тиж-ні	усього	у тому числі					тиж-ні	усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.			л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовний модуль 1. Теоретичні основи селекції														
Тема 1. Історія становлення сучасної селекції садових культур. Завдання і специфічні проблеми		7	2	2			3		2	1	1			
Тема 2. Сучасні селекційні програми плодових і ягідних культур і принципи їх побудови.		12	2	6			6		2	1	1			
Разом за змістовим модулем 1		19	*4*	*8*			9		*4*	*2*	*2*			
Змістовний модуль 2. Основи часткової селекції плодових культур														
Тема 3. Особливості селекції зерняткових культур		8	2	4			2		4	2	2			
Тема 4. Особливості селекції кісточкових культур		8	2	4			2		4	2	2			
Тема 5. Особливості і методи селекції горіхоплідних культур		8	2	*4*			*2*		6	3	3			
Тема 6. Особливості і методи селекції ягідних культур		8	2	*4*			*2*							
Тема 7. Особливості та методи селекції малопоширених культур і винограду		8	2	*4*			*2*							
Разом за змістовим модулем 2		*42*	*10*	*20*			*10*		*14*	*4*	*4*			

Усього годин		***61***	***14***	***28***			***19***		***18***	***6***	***6***			

4. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість год.
1	Добір батьківських пар	2
2	Оволодіння методикою кастрації	2
3	Заготівля пилку	2
4	Гібридизація плодових культур	2
5	Методи визначення життєздатності пилку	2
6	Отримання насіння від гібридизації	2
7	Підготовка насіння від гібридизації до посіву	2
8	Оцінка гібридних сіянців за ознаками культурності	2
9	Добір перспективних гібридних сіянців	2
10	Екскурсія до селекційної установи з садівництва	6
11	Семінар на тему: Особливості селекції плодових і ягідних культур.	2
12	Семінар на тему: Методи селекції плодових і ягідних культур та етапи селекційного процесу	2
Усього годин		***28***

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

Контрольні питання

1. Провідні селекціонери плодових культур України.
2. Провідні іноземні селекціонери плодових культур.
3. Визначення селекції як науки й як мистецтва.
4. Визначення терміну «сорт» у садівництві.
5. Досягнення вітчизняних учених в селекції зерняткових культур.
6. Досягнення вітчизняних учених в селекції кісточкових культур.
7. Досягнення вітчизняних учених в селекції ягідних культур.
8. Досягнення вітчизняних учених в селекції горіхових культур.
9. Специфічні особливості селекції плодових культур.
10. Особливості селекції нетрадиційних плодових культур
11. Ювенільність в житті плодової рослини.
12. Скорочення циклу генерації плодових рослин.
13. Гомозиготність і гетерозиготність у плодових рослин.
14. Вимоги до нових сортів яблуні.
15. Вимоги до нових сортів груші.
16. Вимоги до нових сортів сливи.
17. Вимоги до нових сортів великоплодої аличі.
18. Вимоги до нових сортів абрикоси.
19. Вимоги до нових сортів бросквини (персика) і нектарини.
20. Вимоги до нових сортів вишні.
21. Вимоги до нових сортів черешні.
22. Вимоги до нових сортів волоського горіха.
23. Вимоги до нових сортів ліщини.
24. Вимоги до нових сортів мигдалю.
25. Вимоги до нових сортів суниць.
26. Вимоги до нових сортів малини.
27. Вимоги до нових сортів порічок.
28. Вимоги до нових сортів смородини.
29. Вимоги до нових сортів агрусу.
30. Вимоги до нових сортів клонових підщеп зерняткових культур.
31. Вимоги до нових сортів клонових підщеп кісточкових культур.
32. Пріоритетні розділи селекції на сучасному етапі.
33. Особливості селекції сортів для садів інтенсивного типу.
34. Особливості селекції сортів з комплексною стійкістю до збудників хвороб і шкідників.
35. Особливості селекції на адаптованість.
36. Особливості селекції на продуктивність і якість продукції
37. Особливості селекції на самоплідність
38. Особливості селекції на придатність до механізованого збирання плодів.
39. Принципи побудови сучасних селекційних програм.
40. Чому процес селекції плодових культур є тривалішим за селекцію польових культур?
41. Вихідний матеріал для селекції плодових культур.
42. Дикі родичі зерняткових культур.
43. Дикі родичі кісточкових культур.
44. Дикі родичі ягідних культур.

45. Дикі родичі горіхових культур.
46. Генетичні банки рослин. Національний центр генетичних ресурсів рослин України. Роль генетичних колекцій у селекційному процесі.
47. Концепції добору батьківських пар. Технологія селекційного процесу плодових і ягідних культур.
48. Гібридизація як метод селекції.
49. Види кастрації пуп'янків плодових і ягідних культур.
50. Мутагенез як метод селекції.
51. Поліплоїдія як метод селекції.
52. Біотехнологічні методи селекції. Культура зародків, пиляків, тканин, клітин.
53. Генна інженерія як метод селекції.
54. Основні етапи селекційного процесу.
55. Основні способи прискорення плодоношення.
56. Первинне сортовипробування.
57. Державне сортовипробування.
58. Районований сортимент яблуні.
59. Районований сортимент груші.
60. Районований сортимент абрикоси.
61. Районований сортимент бросквини (персика).
62. Районований сортимент сливи і великоплодої аличі.
63. Районований сортимент вишні.
64. Районований сортимент черешні.
65. Районований сортимент суниць.
66. Районований сортимент малини.
67. Районований сортимент смородини.
68. Районований сортимент порічок.
69. Районований сортимент аґрусу.
70. Віддалена гібридизація як метод селекції плодових культур, її складнощі. Способи подолання несхрещуваності при віддаленій гібридизації плодових культур.
71. Інцухт як метод селекції плодових культур.
72. Інбридинг як метод селекції плодових культур.
73. Міжсортова гібридизація як метод селекції плодових культур.
74. Методи селекції яблуні.
75. Методи селекції груші.
76. Методи селекції сливи.
77. Методи селекції великоплодої аличі.
78. Методи селекції абрикоси.
79. Методи селекції бросквини (персика) і нектарини.
80. Методи селекції вишні.
81. Методи селекції черешні.
82. Методи селекції волоського горіха.
83. Методи селекції фундука.
84. Методи селекції мигдалю.
85. Методи селекції суниць.
86. Методи селекції малини.
87. Методи селекції порічок.
88. Методи селекції смородини.
89. Методи селекції аґрусу.
90. Методи визначення якості пилку.

91. Підготування гібридного насіння до висіву.

Зразки тестових завдань

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ОС бакалавр 203«Садівництво та виноградарство»	**Кафедра садівництва ім. проф. В.Л.Симиренка** 2020/21 навчальний рік	**Екзаменаційний білет № 1** з дисципліни «Селекція плодових і ягідних культур»	**Затверджую** зав. кафедри _____ _____21 р.

Екзаменаційні запитання

1. Районований сортимент яблуні.
2. Мутагенез як метод селекції.

Тестові завдання

1. Які з наведених центрів походження рослин посідають перше місце за найбільшим різноманіттям плодових?

1	Індійський
2	Китайський
3	Центральноазійський
4	Південноамериканський

2. Що називають "беккросами"?

1	Схрещування двох гібридів
2	Повторні схрещування гібриду з однією з батьківських форм
3	Схрещування двох сортів
4	Схрещування різних видів

3. У якого виду яблуні виявлено моногенну стійкість до парші?

1	*Malus baccata*
2	*Malus floribunda*
3	*Malus robusta*
4	*Malus zumi*

4. Який вид використовують як донор самоплідності в селекції смородини?

1	*Ribes nigrum*
2	*Ribes dikusha*
3	*Ribes amerivanum*
4	*Ribes ussurience*

5. Скільки хромосом мають суниці ананасові *Fragaria ananassa* (Weston) Duchesne ex Rozier?

1	14
2	28
3	42
4	56

6. Приймочки квіток яблуні достигають:

1	раніше пиляків
2	пізніше пиляків
3	одночасно з пиляками

7. Плоди краще зав'язуються, якщо запилення проводять:

1	відразу після кастрації
2	через 1–2 дні
3	через 2–3 дні
4	через 2-4 дні

8. При визначенні якості пилку розчином ацетокарміну життєздатні пилкові зерна зафарбовуються у…:

1	синій колір

	2	червоний колір
	3	фіолетовий колір

9. Назвіть спосіб насіннєвого розмноження, при якому утворення зародка відбувається без злиття гамет
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь**)**

10. Оцінювання сорту за врожайністю, якістю плодів, скороплідністю, самоплідністю, придатністю до механізованого вирощування – це…
(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь**)**

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття, написання рефератів.

7.Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 30 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 екзаменаційні питання, на які студент повинен дати розлогу відповідь, та 10 тестових питань, на кожне з останніх дається 4–5 варіантів відповідей, з яких потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку з навчальної практики та іспит (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студентів відбувається згідно з положенням "Про екзамени та заліки в НУБіП України" від 27.02.2019 р. №7.

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача вищої освіти

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
відмінно	90-100
добре	74-89
задовільно	60-73
незадовільно	0-59

9. Методичне забезпечення

1. 2. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур (под общей ред. Седова Е.Н.), – Орёл: ВНИИСПК, 1995. – 502 с.

10. Рекомендована література

Основна

1. Атлас перспективніх сортов плодовых и ягодных культур Украины / под ред. В.П. Копаня. – К. : Одекс, 1999. – 474 с.
2. Голинська Г.Є. Основи генетики/ Г.Є. Голинська. – К. : Вид-во КГУ, 1968. – 330 с.

3. Доноры и источники важнейших для селекции признаков ягодных культур. Каталог мировой колекции ВИР, вып. 73. (под ред. М. Н. Плехановой). – Санкт-Петербург: ГНЦ РФ ВНИИ раст., 2004. -141 с.
4. Ерёмин Г. В. Общая и часная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур / Г.В. Ерёмин, А. В. Исачкин, И. В. Казаков и др. [под ред. Г. В. Ерёмина]. – М.: Мир, 2004. – 422 с.
5. Кичина В.В. Генетика и селекция ягодных культур/ В.В. Кичина. – М : Колос, 1984. – 278.
6. Куян В. Г. Селекція плодових культур. Навчальний посібник / В.Г. Куян, В.М. Положенець, В. М. Пелехатий. – Житомир: ЖНАУ, 2013. – 90 с.
7. Огольцова Е. П. Селекция черной смородины – прошлое, настоящее, будущее / Е. П. Огольцова. – Тула: Приокское кн. изд., 1992. – 382 с.
8. Опалко А. І. Селекція плодових і овочевих культур/ А. І. Опалко, Ф. О. Заплічко. – К,: Вища школа, 2000. – 440 с.
9. Помология: В 5 т. Т.1. Яблоня, Т.2. Груша и айва. Т.3. Абрикос, персик, алыча. Т.4. Слива, вишня, черешня [под. ред. М.В. Андриенко]. – К. : Урожай, 1994–2004.
10. Помологія. Яблуня / під заг. ред. П.В. Кондратенка, Т.Є. Кондратенко. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2013. – 624 с.
11. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИ садоводства ; под. общ. ред. Г. А. Лобанова. – Мичуринск, 1980. – 532 с.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИ селекции плодовых культур ; под общ. ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцовой. – Орел, 1999. – 606 с.
13. Селекция плодовых растений / под. ред. Х. К. Еникеева. – М. : Колос, 1981. – 760 с.
14. Татаринцев А.С. Селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур / А. С. Татаринцев, В.К. Заяц, Г.А. Лобанов и др. – М.: Колос, 1981. – 367 с.
15. Шеренговий П. З. Каталог сортів ягідних і плодових культур селекції НАУ / П.З. Шеренговий. – К.: СПД «Кіцану», 2004. – 48 с.

Додаткова

1. Андрієнко М.В. Малопоширені ягідні і плодові культури/ М.В. Андрієнко, І.С. Роман. – К. : Урожай, 1991. – 166 с.
2. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции/ Н.И. Вавилов. – М. : Наука, 1987. – 512 с.
3. Витковский В.Л. Плодовые растения мира/ В.Л. Витковский. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2003. – 591 с.
4. Кондратенко Т.Є. Яблуня в Україні. Сорти/ Т.Є. Кондратенко. – К. : Світ, 2001. – 297 с.
5. Матвієнко М.В. Груша в Україні/ М.В. Матвієнко, Р.Д. Бабіна, П.В. Кондратенко. – К. : Аграрна наука, 2006. – 315 с.
6. Меженський В. М. Нетрадиційні плодові культури/ В. М. Меженський, Л. О. Меженська, М. Д. Мельничук, Б. Є. Якубенко. – К. : Фітосоціоцентр, 2012. – 80 с.
7. Меженський В.М. Нетрадиційні ягідні культури/ В.М. Меженський, Л. О. Меженська, Б.Є. Якубенко. – К.: Компринт, 2014. – 119, [12] с.
8. Прохоров И.А. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур/ И.А. Прохоров, С.П. Потапов. – М. : Агропромиздат, 1988. – 318 с.
9. Симиренко В. Л. Часткове сортознавство плодових рослин/ В. Л. Симиренко. – К.: Аграрна наука, 1995. – Том 1. – 456 с; 1996. – Том 2. – 464 с .
10. Уильямс Г. Генетические основы и селекция растений/ Г. Уильямс. – М., 1968. – 448 с.
11. Шеренговий П.З. Мое життя – в моїх сортах/ П.З. Шеренговий. – Вінниця, 2011. – 168 с.
12. Fruit Breeding / Badenes M.L., Byrne D.H. (eds.). – New York & al. : Springer, 2012. – 875 p.

13. Temperature Fruit Crop Breeding. Germplasm to Genomics / ed. J. F. Hankock. – New York : Springer, 2008.
14. Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources: Temperate Fruits / ed. C. Kohle. – Berlin : Springer, 2011.

10. Інформаційні ресурси

1. Сайт НУБіП України: http://nubip.edu.ua/
2. Сайт Державної ветеринарної та фітосанітарної служби (див. Державний реєстр сортів рослин України): http://vet.gov.ua/node/919
3. Сайт україномовної Вікіпедії: http://uk.wikipedia.org/

Наочні матеріали для проведення лабораторних занять

1. Колекційні насадження плодових і ягідних культур кафедри садівництва, Інституту садівництва НААН.
2. Гербарні зразки плодових рослин.
3. Зразки плодів і насіння зерняткових, кісточкових, ягідних і горіхових культур.
4. Прилади. Матеріали, лабораторний посуд, який використовують під час підготовки та проведенні гібридизації.
5. Таблиці, малюнки по всіх розділах курсу «Селекція плодових і ягідних культур».