

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра садівництва ім. проф. В. Л. Симиценка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан агробіологічного факультету
О.Л. Тонха
«25» червня 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

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

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність 203 «Садівництво та виноградарство»

освітня програма «Садівництво та виноградарство»

факультет агробіологічний

Розробник професор кафедри садівництва, д.с.-г.н., с.н.с., Меженський В.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 року

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри садівництва

ім. проф. В. Л. Симиренка НУБіП України

Протокол № == від "=" червня 2020 року

Завідувач кафедри садівництва

Б. М. Мазур

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність 203 «Садівництво та виноградарство»

освітня програма «Садівництво та виноградарство»

факультет агробіологічний

Розробник: професор кафедри садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка,
доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник В. М. Меженський

Київ – 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Основи наукових досліджень

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	20 "Аграрні науки та продовольство"	
Спеціальність	203 "Садівництво та виноградарство"	
Освітній ступінь	бакалавр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна (вибіркова)	
Загальна кількість годин	56	
Кількість кредитів ECTS	3,5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	15 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	.	6 год.
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	3 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета: пізнання студентами закономірностей організації наукового процесу в дослідних установах і використання досягнень науки у виробництві.

Завдання: опанування студентами знань з планування наукових досліджень, проведення експериментів, обробки отриманих результатів та підготовки до нових технологій вирощування плодоовочевої продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи наукової агрономії, вимоги до польових дослідів, види польових дослідів;
- особливості умов проведення польового дослідів, вибір і підготовка дослідного поля;
- основні елементи методики польового дослідів;
- розміщення варіантів в польовому досліді;

- планування експерименту;
- техніку закладання і проведення польового дослідження;
- документацію і звітність в науково-дослідній роботі.

ВМІТИ:

- обчислювати статистичні характеристики вибірки за умов кількісної та якісної мінливості ознаки;
- виконувати дисперсійний аналіз польових та вегетаційних дослідів, проведених різними методами;
- виконувати кореляційний та регресивний аналізи даних;
- визначати коефіцієнт спадковості;
- прогнозувати продукційні процеси в садових агрофітоценозах;

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- здатність до саморозвитку, самореалізації, використання творчого потенціалу, виявляти ініціативу та підприємливість;
- здатність до комунікації в усній і письмовій формах на державній та іноземних мовах для вирішення завдань професійної діяльності;
- здатність керувати колективом у сфері професійної діяльності, толерантно сприймаючи соціальні, етнічні, конфесійні та культурні відмінності;
- здатність мотивувати людей для здійснення спільної мети, працювати автономно та в команді, бути критичним і самокритичним;
- здатність спілкуватися з нефaxівцями своєї галузі та експертами інших галузей; працювати в міжнародному середовищі, використовувати інформаційні та комунікаційні технології;
- прагнення до збереження довкілля;

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва та виноградарства.
- уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших сучасних технологій, враховуючи їхні особливості та користуючись передовим досвідом їхнього впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування плодкових і овочевих культур та винограду.
- уміння розробити практичні рекомендації з використання результатів наукових досліджень, представити результати у формі звітів, рефератів, публікацій та публічних обговорень.
- готовність застосовувати кваліфіковані методологічні підходи до моделювання та проектування сортів, систем захисту рослин, прийомів і технологій виробництва садовини;
- здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі під час проектування та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва садовини та збереження

родючості ґрунтів;

- здатність розробляти адаптивні системи землеробства для сільськогосподарських установ і господарств;
- здатність забезпечити екологічну безпечність садових насаджень та економічну ефективність при вирощуванні садовини.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усь- ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Вимоги до наукового експерименту і елементи методики дослідної справи												
Тема 1. Рівень, види та методи досліджень	6	2			4		0,5		0			
Тема 2. Вимоги до наукового експерименту	6	2			4		1		0			
Тема 3. Елементи методики дослідної справи	8	2		2	4		0,5		0			
Тема 4. Планування та закладання дослідів	8	2		2	4		1					
Тема 5. Обліки і спостереження в досліді з плодовими культурами	14	2		6	6		0,5		1			
Тема 6. Основи аналізу даних	7	1		2	4		0,5		0			
Разом за змістовим модулем 1	49	11		10	26		4		1			
Змістовий модуль 2. Статистичний аналіз даних												
Тема 1. Розрахунок середніх величин та коефіцієнту варіації	13	1		4	8		1		1			
Тема 2. Перевірка статистичних гіпотез	13	1		4	8		1		1			
Тема 3. Дисперсійний аналіз	17	1		4	10		1		2			
Тема 4. Кореляція, регресія та коваріація	13	1		4	8		1		1			
Разом за змістовим модулем 2	56	4		20	34		4		5			
Усього годин	105	15		30	60		6		6			

4. Теми семінарських занять

Не передбачено

5. Теми практичних занять

Не передбачено

6. Теми лабораторних занять

№ з/П	Назва теми	Кількість годин
1	Елементи методики дослідної справи	2
2	Планування та закладання досліду	2
3	Обліки і спостереження в досліді з плодовими культурами	8
4	Основи статистичного аналізу даних	2
5	Розрахунок середніх величин та коефіцієнту варіації	4
6	Перевірка статистичних гіпотез	4
7	Дисперсійний аналіз	6
8	Кореляція, регресія, коваріація	4
	Разом	30

7. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Види та рівні наукових досліджень.
2. Сортовивчення та його етапи.
3. Методи досліджень.
4. Класифікація агротехнічних дослідів.
5. Вимоги до наукового експерименту.
6. Основні елементи методики дослідної справи.
7. Методи розміщення варіантів в досліді.
8. Методи рендомізації, різновидності і напрямки застосування.
9. Порядок добору дослідних ділянок.
10. Рекогносцирувальний посів: завдання і методи проведення.
11. Планування досліду: формулювання гіпотези. добір варіантів та контролю.
12. Добір об'єктів досліджень та експериментального матеріалу.
13. Визначення експериментальної одиниці досліду.
14. Способи визначення числа повторень в досліді.
15. Добір методів досліджень, виділення головних і побічних обліків та спостережень.
16. Складання плану наукових досліджень.
17. Закладання дослідів в існуючих насадженнях.
18. Закладання дослідів одночасно з садінням нових насаджень.
19. Обліки і спостереження в досліді в саду: фенофази, показники росту надземної та кореневої систем, урожайність та якість плодів.
20. Обліки і спостереження в досліді в плодовому розсаднику.
21. Обліки і спостереження в досліді в маточнику клонових підщеп.
22. Обліки і спостереження в досліді з кущовими ягідниками.
23. Обліки і спостереження в досліді з суницею та малиною.

24. Обліки і спостереження в досліджах з овочевими культурами.
25. Методи вивчення кореневих систем.
26. Основи раціонального ведення досліджень.
27. Статистичні характеристики при кількісній мінливості ознаки.
28. Статистичні характеристики при якісній мінливості ознаки.
29. Оцінка істотної різниці вибірових середніх за 1 критерієм.
30. Перевірка гіпотези про належність "сумнівної" варіанти до сукупності.
31. Оцінка розподілу за χ^2 – критерієм.
32. Оцінка відмінностей між дисперсіями за F-критерієм.
33. Дисперсійний аналіз основи методу.
34. Оцінка істотної різниці між середніми.
35. Дисперсійний аналіз досліджу, проведений методом повної рендомізації.
36. Дисперсійний аналіз досліджу, проведеного методом рендомізованих досліджень.
37. Дисперсійний аналіз досліджу, проведеного методами латинських квадрата та прямокутника.
38. Дисперсійний аналіз багатофакторного досліджу, проведеного методом рендомізованих повторень.
39. Дисперсійний аналіз досліджу, проведеного методом розщеплення ділянок.
40. Дисперсійний аналіз досліджу, проведеного методом змішування.
41. Лінійна кореляція та регрес.
42. Криволінійна кореляція та регрес.
43. Множинна кореляція та регрес.
44. Кореляція якісних ознак.
45. Коваріація.
46. Визначення коефіцієнту спадковості.

8. Методи навчання

Кафедра садівництва в навчальному процесі з дисципліни використовує різні форми і методи навчання: лекції, лабораторні заняття, заліки, програмований письмовий і усний контроль, написання рефератів, виступи з доповідями на гуртках і студентських конференціях, здача колоквіумів, пропаганда екологічних знань тощо. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у студентів НУБіП України, сприяє формуванню їхнього світогляду та особистості, поліпшує якість фахової підготовки майбутніх спеціалістів.

9. Форми контролю

Контроль знань (поточний і підсумковий) здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

Поточний – під час виконання лабораторних робіт, індивідуальних завдань, поточних контрольних робіт, контроль засвоєння певного модуля (модульний контроль). Модульний контроль проводиться у вигляді тестового контролю знань із кожного змістовного модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 тестових завдань та 2 екзаменаційних запитань на один модуль. На кожне тестове завдання 4–5 варіантів відповідей, з яких студенту потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий – включає залік (кінець II семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на екзамен від загальної кількості умовних балів.

Рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань та умінь студентів з навчальної дисципліни (доповідь на студентській конференції, здобуття призового місця на олімпіадах, виготовлення стендів тощо) надається до 10 додаткових балів. На рейтинг з навчальної роботи за рішенням кафедри може впливати і рейтинг штрафний (з від'ємним знаком) – до 5 балів.

10. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання студента відбувається згідно з положенням "Про екзамени та заліки у НУБіП України" від 27.02.2019 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

1. Меженський В.М. Основи наукових досліджень у садівництві. розрахунки в Microsoft Excel. Київ: Ліра-К, 2017. 211 с.

2. Мойсейченко В.Ф. Методика опытного дела в плодоводстве и овощеводстве. – К. : Вища школа, 1988. – 142 с.

3. Кондратенко П.В., Бублик М.О. Методика проведения полевых досліджень з плодовими культурами. – К.: Аграрна наука, 1966. – 95 с.

4. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИ садоводства ; под общ. ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1980. – 532 с.

5. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИ селекции плодовых культур ; под общ. ред. Е.Н. Седова. – Орел, 1995. – 503 с.

6. 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.

7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИ садоводства ; под общ. ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1973. – 492 с.

12. Рекомендована література

– основна

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М. : Агропромиздат, 1997. – 415 с.

2. Литтл Т., Хиллз Ф. Сельськохозяйственное опытное дело. – М. : Колос, 1981. – 319 с.

4. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основы научных досліджень в агрономії. – К. : Вища шк., 1994. – 425 с.

5. Мойсейченко В.Ф., Завирюха А.Х., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. – М. : Колос, 1994.

7. Пирс С. Полевые опыты с плодовыми деревьями. – М. : Колос, 1969. – 224 с.

8. Потапов В.А., Кашин В.И., Курсаков А.Г. Методы обработки экспериментальных данных в плодоводстве. – М. : Колос, 1997.

9. Резниченко А.Г. Методика постановки опытов с плодовыми и ягодными культурами. – М. : Просвещение, 1964. – 299 с.

– допоміжна

1. Изучение коллекции семечковых культур и выявление сортов интенсивного типа : методические указания / сост. Я.С. Нестеров ; ВНИИ растениеводства. – Л., 1986. – 163 с.

2. Потапов В. А. Применение математической статистики в агротехнических опытах с плодовыми растениями / ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 1977. – 125 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Сайт НУБіП України: <http://nubip.edu.ua/>

2. Сайт країномовної Вікіпедії: <http://uk.wikipedia.org/>

3. Сайт англomовної Вікіпедії: <http://en.wikipedia.org/>