

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ніжинський агротехнічний інститут

Факультет агротехнологій та економіки

Кафедра агрономії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Галина МАКЕДОН

" 01 " \_\_\_\_\_ 2022 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ПЛОДІВНИЦТВО

ступінь освіти	бакалавр
галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальність	201 «Агрономія»
освітня програма	Агрономія

Ніжин – 2022 рік

Робоча програма з дисципліни «Плодівництво» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітньої програми «Агрономія»

Розробники:  
Буняк О.І., к.с.г.н., старший виклада кафедри агрономії

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрономії.  
Протокол від "20" червня 2022 року № 13

Завідувач кафедри



(підпис)

Андрій СЕМЕНІХІН  
(ПІБ)

Схвалено проектною групою освітньої програми Агрономія

Гарант освітньої програми



(підпис)

Андрій СЕМЕНІХІН  
(ПІБ)

© Буняк О.І., 2022 рік

© НАТІ, 2022 рік

## ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Плодівництво» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалавр/магістр галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

*Мета вивчення навчальної дисципліни* – підготовка майбутніх фахівців з технології виробництва плодів і ягід.

*Завдання вивчення дисципліни:*

- вивчення біологічних особливостей росту, розмноження і плодоношення плодових та ягідних культур;
- набути практичні навички вирощування садивного матеріалу плодових і ягідних культур;
- засвоїти методи створення інтенсивних промислових садів;
- здобути практичні навички з догляду за плодовими та ягідними насадженнями.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що передують: «Ботаніка», «Фізіологія рослин з основами біохімії», «Сільськогосподарські машини та машиновикористання в рослинництві», «Фітопатологія».

дисципліни, що забезпечуються: Селекція овочевих, плодових і ягідних культур.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія».

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**Загальні компетентності (ЗК):** здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; навички здійснення безпечної діяльності; прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Спеціальні (фахові) компетентності (СК):** здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції; здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії; здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище; здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів; здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

**Програмні результати навчання (ПРН):** володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов; проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Опис підготовки фахівців	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – <u>5</u>	Галузь знань – <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва)  Спеціальність – <u>201 «АГРОНОМІЯ»</u> (назва)	<b>обов'язкова/вибіркова</b>	
Змістових модулів – <u>3</u>	Рівень вищої освіти: <b>перший/другий</b>  Ступінь освіти: <b>бакалавр</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин: <u>150</u>		3	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента –		<b>Семестр</b>	
		5	
		<b>Лекції</b>	
		20 год.	
		8 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		24 год.	
		4 год.	
<b>Лабораторні</b>			
год.			
год.			
<b>Самостійна робота</b>			
106 год.			
138 год.			
<b>Форма контролю:</b>			
<b>екзамен</b>			

## 2. Програма навчальної дисципліни

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

**Тема 1.** Плодівництво як наука і галузь с.-г. виробництва.

Плодівництво як наука. Історія його розвитку. Історія, стан і перспективи розвитку плодівництва у світі та Україні. Видовий склад плодових і ягідних рослин. Їх біологічна і виробнича характеристика.

**Тема 2.** Закономірності розвитку плодових і ягідних рослин

Індивідуальний розвиток плодових і ягідних рослин. Теорія циклічного старіння і омолодження рослини М.П. Кренке. Вікові періоди життя плодових рослин (великий цикл розвитку). Періоди вегетації і спокою у плодових і ягідних рослин (малий цикл розвитку).

**Тема 3.** Закономірності росту і плодоношення плодових і ягідних рослин

Основні поняття в селекційно-насінницькій роботі з плодовими культурами. Закономірності росту і біологічні властивості плодових і ягідних рослин. Закономірності плодоношення плодових і ягідних рослин. Біологічні та агротехнічні основи одержання стійких щорічних урожаїв. Ремонтантність.

**Тема 4.** Зовнішні умови росту і розвитку плодових і ягідних рослин.

Вимоги плодових і ягідних рослин до світла і тепла. Фотоперіодизм. Холодостійкість. Зимостійкість. Вимоги плодових і ягідних рослин до вологи і повітря. Транспіраційний коефіцієнт у плодових і ягідних рослин. Посухостійкість плодових і ягідних рослин. Вимоги плодових і ягідних рослин до поживних речовин, ґрунтових умов і рельєфу.

**Тема 5.** Біологічні основи розмноження плодових культур.

Біологічні особливості статевого і вегетативного розмноження. Способи вегетативного розмноження. Взаємовплив прищепи і підщепи, їх сумісність.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

**Тема 6.** Організація плодового розсадника.

Стан і завдання плодорозсадництва та напрямки його розвитку. Категорії насіння і садивного матеріалу. Структура, вибір місця і організація території розсадника. Площа агротехнологічних відділень (частин) розсадника. Організація території розсадника. Сівозміни і садозміни розсадника. Значення розсадників в інтенсифікації плодівництва.

**Тема 7.** Вирощування підщеп плодових культур.

Поняття про підщепи. Технологія вирощування насіннєвих та вегетативно розмножуваних підщеп. Вирощування клонових підщеп в інтенсивних маточниках. Передсадивна підготовка ґрунту, строки та способи садіння підщеп у черговому полі /перше поле розсадника/, догляд за підщепами. Прискорені способи вирощування підщеп. Сортування підщеп.

**Тема 8.** Технологія вирощування саджанців деревних і плодових культур

Маточно-сортовий сад. Перше, друге і третє поле шкільки саджанців. Прискорені способи вирощування саджанців окуліруванням. Вирощування саджанців зимовим щепленням. Вирощування безвірусного садивного матеріалу. Викопування, сортування і зберігання саджанців.

**Тема 9.** Сортовий склад плодових і ягідних культур. Підбір і розміщення порід і сортів в саду.

Районування і співвідношення порід. Районовані та перспективні сорти зерняткових плодових порід. Районовані та перспективні сорти кісточкових плодових порід. Підбір і розміщення сортів-взаємозапилювачів для зерняткових культур.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

**Тема 10. Хвороби зерняткових і кісточкових плодових культур**

Основні хвороби яблуні та заходи боротьби з ними. Основні хвороби груші та заходи боротьби з ними. Основні хвороби черешні й вишні та заходи боротьби з ними. Основні хвороби сливи та заходи боротьби з ними. Основні хвороби персика й нектарину та заходи боротьби з ними. Хвороби кори та деревини.

**Тема 11. Проектування і організація плодового саду.**

Вибір місця і ґрунту під сад. Організація території саду. Передсадивна підготовка ґрунту. Конструкції інтенсивних садів. Системи розміщення і площі живлення плодових рослин. Садіння саду. Способи і технологія садіння.

**Тема 12. Формування крон плодових дерев.**

Завдання і значення формування. Технічні основи формування крон. Способи і строки формування крон. Основні типи крон, принципи і техніка їх формування.

**Тема 13. Утримання ґрунту в садах.**

Утримання ґрунту в молодих садах. Системи утримання ґрунту в плодоносних садах. Обробіток ґрунту. Застосування гербіцидів.

**Тема 14. Удобрення інтенсивних садів.**

Види і форми добрив. Системи удобрення. Визначення потреб плодових культур у добривах. Способи і строки внесення добрив. Удобрення молодих неплодоносних садів. Удобрення плодоносних садів. Удобрення ягідних культур. Ефективність удобрення.

**Тема 15. Зрошення садів.**

Водоспоживання і режим зрошення. Методи установлення режиму зрошення. Способи і техніка поливу. Строки і норми поливів. Ефективність зрошення. Осушення в садах.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек.	п.	лаб.	с.р.		лек.	п.	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1 ( кредитів ECTS).</b>										
<b>Тема 1.</b> Плодівництво як наука і галузь с.-г. виробництва	11	1	2		8	12	2			10
<b>Тема 2.</b> Закономірності розвитку плодових і ягідних рослин	12	2	2		8	12	2			10
<b>Тема 3.</b> Закономірності росту і плодоношення плодових і ягідних рослин	11	1	2		8	12	2			10
<b>Тема 4.</b> Зовнішні умови росту і розвитку плодових і ягідних рослин	11	1	2		8	10				10
<b>Тема 5.</b> Біологічні основи розмноження плодових культур	11	1	2		8	10				10
<b>Разом за ЗМ 1</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>40</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2 ( кредитів ECTS).</b>										
<b>Тема 6.</b> Організація плодового розсадника	11	1	2		8	12	2			10
<b>Тема 7.</b> Вирощування підщеп плодових культур	10	-	2		8	10				10
<b>Тема 8.</b> Технологія вирощування саджанців деревних і плодових культур	11	1	2		8	10				10
<b>Тема 9.</b> Сортовий склад плодових і ягідних культур. Підбір і розміщення порід і сортів в саду.	10	-	2		8	10				10
<b>Разом за ЗМ 2</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>32</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
<b>Змістовий модуль 3 ( кредитів ECTS).</b>										
<b>Тема 10.</b> Хвороби зерняткових і кісточкових плодових культур	6	2	-		4	6				6
<b>Тема 11.</b> Проектування і організація плодового саду.	12	2	4		6	12		2		10
<b>Тема 12.</b> Формування крон плодових дерев.	10	2	2		6	10		2		8
<b>Тема 13.</b> Утримання ґрунту в садах.	8	2	-		6	8				8
<b>Тема 14.</b> Удобрення інтенсивних садів.	8	2	-		6	8				8
<b>Тема 15.</b> Зрошення садів.	8	2	-		6	8				8
<b>Разом за ЗМ 3</b>	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		<b>34</b>	<b>52</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		<b>48</b>
<b>Усього</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>24</b>		<b>106</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>138</b>

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Породний та видовий склад плодових і ягідних рослин.	2
2.	Біологічні форми плодових і ягідних рослин. Морфологія плодових рослин.	2
3.	Морфологія бруньок, листків, стебла.	2
4.	Морфологія квіток, суцвіть, плодів і насіння.	2
5.	Види і техніка щеплення плодових культур.	2
6.	Підщепи плодових культур і їх стандарти.	2
7.	Техніка проведення обрізування дерев.	2
8.	Основи формування крони плодових дерев.	2
9.	Відновлення дерев пошкоджених морозами.	2
10.	Складання плану розміщення порід і сортів при закладанні саду.	2
11.	Збирання і товарна обробка врожаю	1
12.	Дегустаційна оцінка плодів.	1
13.	Загальні відомості про виноград і будову його вегетативних органів.	2
	<b>Разом:</b>	<b>24</b>

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Сучасний стан та перспективи розвитку плідництва в Україні.	4
2.	Значення плодів та ягід як продуктів харчування людини.	2
3.	Основні напрямки інтенсифікації плідництва.	2
4.	Значення праць видатних вітчизняних та зарубіжних учених-плодоводів.	2
5.	Народногосподарське значення ягідних культур.	2
6.	Класифікація плодових і ягідних рослин за біологічними і господарськими ознаками.	2
7.	Біологічна та господарська характеристика яблуні.	2
8.	Біологічна та господарська характеристика груші.	2
9.	Біологічна та господарська характеристика вишні.	2
10.	Біологічна та господарська характеристика сливи.	2
11.	Біологічна та господарська характеристика абрикоса.	2
12.	Біологічна та господарська характеристика горіхоплідних.	2
13.	Будова надземної частини плодового дерева.	4
14.	Будова кореневої системи плодового дерева.	4



15.	Класифікація бруньок та пагонів.	4
16.	Плодові утворення плодових дерев.	4
17.	Основні закономірності росту та плодоношення плодових і ягідних рослин.	4
18.	Онтогенез, його процеси.	4
19.	Вікові періоди у житті плодових рослин за П.Г. Шиттом.	4
20.	Фенологічні фази вегетаційного періоду у плодових рослин.	4
21.	Стан спокою та його значення у житті плодових рослин.	4
22.	Світловий режим у плодових насадженнях та шляхи його регулювання	4
23.	Вимогливість плодових і ягідних рослин до вологи, регулювання водного режиму у багаторічних насадженнях.	4
24.	Тепловий режим у плодових насадженнях та шляхи його регулювання	4
25.	Роль ґрунтових умов та поживного режиму в житті плодових рослин, шляхи їх регулювання у плодових насадженнях.	4
26.	Зимостійкість і морозостійкість плодових культур та шляхи їх підвищення.	4
27.	Передсадивна підготовка ґрунту під сад.	4
28.	Розмітка площі під багаторічні насадження.	4
29.	Схеми розміщення дерев у саду та їх оцінка в умовах інтенсивного садівництва.	4
30.	Підготовка саджанців до висаджування та строки їх садіння.	4
31.	Способи садіння саджанців плодових культур.	4
32.	Організація робіт при висадженні саджанців.	4
	<b>Разом:</b>	<b>106</b>

**Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни (як приклад);**

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять,
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.
7. тощо

#### 4. Методи навчання

*Словесні методи:* розповідь, лекція, пояснення, опис, бесіда

*Наочні методи:* демонстрування викладачем наочного матеріалу, ілюстрацій – засобами демонстрації.

*Практичні методи:* практичні та лабораторні роботи.

#### 5. Форми контролю, методи і критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти

У даному розділі наводяться форми контролю, методи і критерії оцінювання знань, зазначаються види завдань, що використовуються при проведенні кожного із видів контролю.

**До основних форм контролю відносяться:**

- екзамен.

**До основних методів оцінювання відносяться:**

- опитування;

- реферати;

- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

- індивідуальні завдання;

- тестування;

- розрахункові роботи;

- завдання на лабораторному обладнанні, реальних об'єктах тощо.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітньої програми «Агрономія»

			Поточний контроль											Підсумковий контроль	Загальна сума балів	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30	100

T1, T2 ... T14 - теми навчальної дисципліни.

Результати навчальних досягнень за навчальною дисципліною здобувачів вищої освіти здійснюється за критеріями, що запроваджені в Інституті за 100-бальною шкалою та національною шкалою, що доводяться до відома здобувачів вищої освіти на першому занятті. Загальна оцінка визначається, як сума балів за всі виконані завдання.

Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результати навчання	Види робіт			
	Тест	Письмова робота	Практичне завдання	Усна доповідь
Навчальний результат 1	+	+	+	+

## Критерії оцінювання

### Співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками

Сума балів за всі види навчальної діяльності – рейтинг здобувача вищої освіти	Оцінка за національною шкалою	
	Екзаменаційна оцінка	Залік
90 – 100	відмінно	Зараховано
74 – 89	добре	
60 – 73	задовільно	
0 – 59	незадовільно	Не зараховано

### 6. Інструменти, обладнання, програмне, навчально- методичне забезпечення (за потребою)

### 7. Рекомендована література Основна література

1. Грицаєнко А.О. Плодівництво: Підруч. для студ. вищ. аграр. закл. освіти III—IV рівнів акредитації із спец. "Плодоовочівництво і виноградарство".— К.: Урожай, 2000,— 432 с.: іл.
2. Основи адаптивних технологій вирощування яблуні в Україні. Монографія. За загальною редакцією академіка Гриника І.В. - К.: ПП «Санспарель». - 2020. - 240 с., ілл.
3. І.В.Гриник, М.О.Бублик. АКТУАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ ІНСТИТУТУ САДІВНИЦТВА НААН ТА ЙОГО МЕРЕЖІ. Колектив авторів. - К., 2016. - 178 с., іл.
4. Кондратенко Т. Є. Андрусик Ю.Ю. Загальна та часткова помологія.—К: НУБіП, 2017. – 253 с.
5. Кондратенко Т. Є., Кузьмінець О.М. Помологія. Поширені та перспективні сорти зерняткових культур. – Київ: ЦП Компринт, 2018 – 227 с.
6. Кондратенко Т. Є., Кузьмінець О. М. Помологія кісточкових культур. – К.: ЦП Компринт, 2019. – 292 с.
7. Куян В.Г. Плодівництво / В. Г. Куян.– Житомир, 2009.– 480 с

### Допоміжна література

1. Мельник О.В. Формування і обрізування інтенсивних насаджень яблуні / О. В. Мельник // Новини садівництва. Спеціальний випуск. – 2005. – 36 с.
2. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні / І. К. Омельченко. – К.: Урожай, 2006. – 304 с.
3. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур: Навчальний посібник / П.Г Копитко. – К.: Вища школа, 2001. – 205 с.

4. Омельченко І.К. Садівнича наука України: минуле, сьогодення, перспективи / І.К. Омельченко, І.В. Гринник. – К.: «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. – 528 с.
5. Чиж О.Д., Інтенсивні сади яблуні / О.Д. Чиж, В.В. Фільов, О.М. Гаврилюк, С.М. Чухіль. –К.: Аграрна наука, 2008. – 224 с.
6. Шевчук І.В. Сучасні методи захисту плодово-ягідних та овочевих культур від шкідливих організмів/ І.В. Шевчук. – К.: Вид. ТОВ РІКЗ “Раритет”, 2003. – 176 с.
7. Меженський В.М. Основи наукових досліджень у садівництві. Розрахунки в Microsoft Excel: Навчальний посібник. – К.: НУБіП України, 2017. – 212с.
8. П.В.Кондратенко, Л.М.Шевчук, Л.М. Левчук. Методика оцінки якості плодово-ягідної продукції. - К.: СПД «Жителев С.І.», 2008.- 80 с.

### Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського ([nbuv.gov.ua](http://nbuv.gov.ua))
2. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека  
<http://www.dnsgb.com.ua>
3. ФАО статистика FAOSTAT
4. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні| Міністерство аграрної політики та продовольства України ([minagro.gov.ua](http://minagro.gov.ua))
5. Реєстр сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал| Міністерство аграрної політики та продовольства України ([minagro.gov.ua](http://minagro.gov.ua))
6. Український інститут експертизи сортів рослин ([sops.gov.ua](http://sops.gov.ua))
7. [Міжвідомчий тематичний науковий збірник Садівництво, дослідження в садівничій галузі, збірник садівництва \(Київ, Україна\)](http://sativnytstvo.kiev.ua) ([sativnytstvo.kiev.ua](http://sativnytstvo.kiev.ua))
8. [Журнал "Новини садівництва" - Кафедра плодівництва і виноградарства](http://udau.edu.ua) ([udau.edu.ua](http://udau.edu.ua))