


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра плодівництва та виноградарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Гарант освітньої програми  
Буцик Р.М.

  
«31» серпня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Сучасні технології та проектно-технологічні  
інновації садівництва**  
(назва дисципліни)

Освітній рівень: другий (магістерський)

Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 203 – Садівництво та виноградарство

Освітня програма: Садівництво та виноградарство

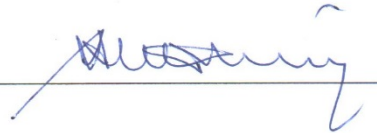
Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва» для здобувачів вищої освіти спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство». – Умань: Уманський НУС, 2022. 18 с.

Розробник:

доктор с.-г. наук, професор Мельник О. В.

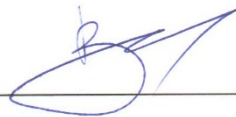


Робочу програму затверджено на засіданні  
кафедри плодівництва і виноградарства

Протокол від „30” серпня 2022 року, № 12

Завідувач кафедри

„30” серпня 2002 р.



В.В.Заморський

(підпис)

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодівництва, екології та захисту рослин

Протокол від „31” 08 2002 р., № 1

Голова

„31” 08 2002 р.



А.Г.Тернавський

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання		заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 6,5	Галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова			
Модулів – 2	Спеціальність 203 «Садівництво та виноградарство»	<b>Рік підготовки:</b>			
Змістових модулів – 2		1-й	2-й	1-й	2-й
Загальна кількість годин – 195		<b>Семестр</b>			
		2-й	3-й	2-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень: другий (магістерський) Освітня програма: Садівництво та виноградарство	<b>Лекції, годин</b>			
		22	16	8	6
		<b>Лабораторні</b>		<b>Практичні</b>	
		30	16	8	6
		<b>Самостійна робота</b>			
53	58	89	78		
Залік	Іспит КР	Залік	Іспит КР		

## 2. Мета і завдання навчальної дисципліни

**Мета** навчальної дисципліни (інтегральна компетентність) – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері садівництва застосовуючи сучасні технології вирощування плодів при здійсненні професійної діяльності.

**Завдання** - навчити майбутніх фахівців новітнім інтенсивним технологіям, а також оцінювати сучасний сортимент з метою подальшого використання у сучасних технологіях вирощування.

**Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівців** - обов'язковий компонент освітньо-професійної програми «Садівництво та виноградарство» для магістрів, пов'язана з такими навчальними дисциплінами як:

біологія та ботаніка, плідівництво, спеціальне плідівництво, розсадництво, генетика та селекція, механізація і автоматизація, економіка та інформатика, комп'ютерні науки, агрохімія та захист рослин, меліорація.

### **Цілі курсу (загальні компетентності):**

ЗК 1. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 5. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

ЗК 6. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

ФК 3. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у галузі садівництва.

ФК 4. Здатність застосовувати нові підходи для аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення і самостійного вирішення проблем садівництва.

ФК 5. Здатність формувати судження за умов недостатньої або обмеженої інформації, ясно і недвозначно доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців.

ФК 6. Уміння використовувати результати наукових досліджень, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи інтенсивних технологій вирощування садивного матеріалу плодових, ягідних, горіхоплідних і малопоширених плодових культур.

ФК 9. Проектно-технологічна діяльність:

- здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі під час проектування та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва садивного матеріалу плодових, ягідних, горіхоплідних і малопоширених плодових культур.

### **Програмні результати навчання**

ПР 1. Знати та розуміти фундаментальні та прикладні аспекти садівництва як науки і виробничої галузі.

ПР 3. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та /або практичних задач і проблем садівництва.

ПР 4. Знати правові норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації економічно-ефективних і безпечних виробничих проектів.

ПР 7. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності, реалізації комплексних наукових і виробничих проектів з врахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПР 12. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в садівництві.

ПР 15. Проведення консультацій з питань інноваційних технологій в садівництві.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1. Зерняткові культури

#### *Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур*

#### **Тема 1. Стан і сучасні напрямки розвитку садівництва в Україні і світі**

Стан світового садівництва і напрямки його розвитку. Економічне і агробіологічне обґрунтування існуючих тенденцій до загушення і зміни сортового складу плодкових насаджень, підвищення скороплідності, зниження трудовитрат, зменшення забруднення довкілля. Рівні споживання і виробництва плодів і ягід у світі й Україні, видова структура і динаміка валових зборів. Потенціал для розвитку садівництва в Україні. Результати оцінки насаджень інтенсивного типу в ґрунтово-економічних умовах України.

#### **Тема 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур (яблуня, груша, айва, горобина чорноплідна)**

Конструкції (тип, модель) насаджень. Нові рекомендовані і перспективні сорти. Підщепи. Типи крон.

Вибір місця під насадження. Вимоги до поливної води. Передсадивний обробіток ґрунту. Підготовка ділянки, попередники. Передсадивне удобрення.

Організація території. Розміри і форма кварталів. Садозміна. Розміщення сортів. Схеми садіння дерев. Мережа доріг, садозахисні насадження. Система зрошення. Протиградовий захист. Захист від заморозку.

Закладання насаджень, післясадивний догляд. Розмітка ділянки, влаштування підпор і шпалери. Садивний матеріал: транспортування, підготовка саджанців, строк садіння. Садіння дерев, підв'язування до підпор, полив з підживленням і мульчування. Захист від перегріву, гризунів і диких звірів.

Захист насаджень від шкідників, хвороб і бур'янів. Фенологічні фази яблуні і груші. Діагностика, прогнозування й особливості захисту від основних хвороб (парша, борошниста роса, чорний рак, бактеріальний опік, фітофтороз, бура плямистість листя та ін.) і шкідників (плодожерка, яблуневий іржавий кліщ, кров'яна попелиця, травневий хрущ і дротяники та ін.). Економічні пороги шкідливості для шкідників яблуні і груші. Альтернативний захист від кліщів. Програми захисту з використанням новітніх препаратів. Причини невдач у захисті насаджень. Застосування гербіцидів. Утримання міжрядь і пристовбурних смуг.

Удобрення. Роль елементів живлення, у т.ч. в окремі фенофази. Оптимізація кислотності ґрунту. Потреба в живленні, визначення потреби в удобренні. Аналіз ґрунту і норми удобрення азотом, фосфором, калієм, магнієм, кальцієм (вапнування), мікроелементами. Аналіз листя, бруньок і плодів; візуальна оцінка рослин, комплексна оцінка. Добрива та їх застосування. Удобрення: до закладання саду, молодого саду, діагностика й удобрення плодоносного саду азотом, фосфором, калієм, магнієм, кальцієм (вапнування), мікроелементами. Переваги і недоліки й особливості та параметри удобрення конкретних культур з поливною водою (фертигація). Позакореневе підживлення (елементи живлення).

Зрошення. Особливості водоспоживання дерев, тензіометричний контроль

вологості ґрунту і визначення строків та норм поливу. Способи мікрозрошення. Догляд за системою зрошення.

Формування й обрізування, регулювання росту дерев. Типи плодоношення. Строк обрізування. Обрізування «на ікло» провідника та гілок нижнього ярусу, «вікна» у кроні. Формування суперверетена: характеристики дерев, формування в різні вікові періоди, відновлювальне обрізування, обмеження габаритів крон, сортове обрізування. Плодова стіна з контурним обрізуванням: особливості закладання насаджень, формування стіни, строк обрізування, корегувальне ручне обрізування, особливості догляду. Підрізування коренів, надрізи штамбу, застосування регуляторів росту.

Догляд за врожаєм. Захист від заморозків, граду і буревію. Запилення і проріджування зав'язі та цвіту (хімічне, ручне, механічне). Подолання періодичності. Покращення якості листя і генеративних бруньок.

Покращення якості плодів: фази росту зав'язі, форма, розмір плоду, покривне забарвлення (небажаний рум'янець), запобігання пошкодженням шкірки (заіржавлення, сонячні опіки) чи м'якушу (скловидність).

Покращення лежкоздатності плодів: обробка препаратами кальцію, фунгіцидами (шкодочинні хвороби, програма захисту), інгібітором етилену. Прискорення досягання. Запобігання передзбиральному осипанню.

Збір плодів, післязбиральний догляд. Підготовка до збирання. Строк збору. Організація збирання і тара. Післязбиральна доробка плодів.

Догляд за насадженнями після збору врожаю. Покращення диференціації бруньок. Удобрення, зрошення. Захист від зимових пошкоджень.

Зберігання і реалізація. Збирання і товарна обробка плодів. Способи зберігання. Модернізація фруктосховищ (цех товарної обробки, холодильні камери, обладнання РГС, динамічна контрольована атмосфера). Завантаження продукції. Режими зберігання. Особливості зберігання окремих сортів. Причини втрат маси, черговість прояву хвороб. Товарна обробка (розвантаження камер, вимоги торгівлі, лінії товарної обробки, способи пакування). Реалізація продукції - системи якості, напрямки реалізації і стратегії збуту. Організація плодового сектора.

## **Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури**

### ***Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових і ягідних культур***

**Тема 3. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур** (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)

Порядок викладу аналогічний темі 2, додатково - питання комбайного збирання.

**Тема 4. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць**

Сорти традиційні і нейтрального дня. Садивний матеріал. Закладання насаджень (відкритий і закритий ґрунт). Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом і насадженнями. Догляд за врожаєм. Культура суниці „frigo”.

**Тема 5. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у**

**виросуванні кущових ягідників** (малина, смородина чорна, порічки, агрус, лохина)

Сорти і конструкція насаджень для збирання комбайном чи вручну. Садивний матеріал. Закладання насаджень. Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом і насадженнями. Штамбова культура агрусу. Комбайнове збирання.

#### 4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усьо го	у тому числі			усьо го	у тому числі		
л		лаб	сам	л		пр	сам	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. Зерняткові культури</b>								
<i><b>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур</b></i>								
Тема 1. Стан і сучасні напрямки розвитку садівництва в Україні і світі (The state and modern directions of the development of horticulture in Ukraine and the world)	10	2	-	8	9,5	0,5	-	9
Тема 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур (яблуна, груша, айва, горобина чорноплідна)	95	20	30	45	95,5	7,5	8	80
Разом за змістовним модулем 1	105	22	30	53	105	8	8	89
<b>Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури</b>								
<i><b>Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур</b></i>								
Тема 3. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)	44	8	8	25	51	3	3	45
Тема 4. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць	20	3	3	15	17	1	1	15
Тема 5. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кущових ягідників (смородина чорна, порічки, агрус, лохина)	26	5	5	20	22	2	2	18
Разом за змістовним модулем 2	90	16	16	58	90	6	6	78
Індивідуальне завдання (курсова робота)								
<b>Усього годин</b>	195	38	46	111	195	14	14	167

#### 5. Темі семінарських занять

Не передбачено

## 6. Теми лабораторних занять (практичних – для заочного)

Назва теми	Кількість годин	
	очна	заочна
1	2	3
<b>Модуль 1. Зерняткові культури</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
<b>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
<p><b>Заняття №1. Перспективні новітні сорти яблуні та груші (Promising new apple and pear varieties)</b></p> <p>Ознайомитися із сортами яблуні з високим світовим рейтингом (клони сортів яблуні Джонаголд, Голден Делішес, Елстар, Фуджі, Гала тощо, клони груші Ноябрська тощо). Скласти господарсько-біологічну оцінку сортів і провести дегустаційну оцінку плодів.</p>	2	2
<p><b>Заняття №2. Контурне обрізування яблуні (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами контурного обрізування та ручного доопрацювання. Провести імітацію контурного обрізування дерев.</p>	4	1
<p><b>Заняття №3. Формування дерев яблуні (груші) за типом стрункого веретена (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз й оцінку виконаної роботи.</p>	6	1
<p><b>Заняття №4. Формування дерев яблуні (груші) за типом французької вісі (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування визначеного числа дерев. Провести аналіз та оцінку виконаної роботи.</p>	6	1



<p><b>Заняття №5. Формування дерев яблуні (груші) за типом бі-баум (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування визначеного числа дерев. Провести аналіз та оцінку виконаної роботи.</p>	6	1
<p><b>Заняття №6. Монтаж градозахисної сітки (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомлення з конструкцією захисту від граду, особливостями її монтажу. Виконати розгортання (згортання) сітки.</p>	4	1
<p><b>Заняття №7. Технічне забезпечення промислового садівництва в сучасних господарствах</b></p> <p>Ознайомитися з каталогом сучасних машин і механізмів для інтенсивних садів. Визначити перелік машин, необхідних для садівничого господарства.</p>	2	1
<p><b>Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури</b></p>	16	6
<p><b>Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур</b></p>	16	6
<p><b>Заняття №1. Формування дерев сливи й аличі за типом стрункого веретена (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.</p>	4	1
<p><b>Заняття №2. Формування дерев абрикоса за типом стрункого веретена (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.</p>	2	1

<p><b>Заняття №3. Особливості формування дерев вишні для машинного обрізування (заняття в саду)</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати імітацію формування й обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.</p>	2	1
<p><b>Заняття №4. Формування дерев черешні за типом стрункого веретена</b></p> <p>Ознайомитися із принципами формування. Виконати формування і обрізування визначеного числа дерев. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.</p>	4	2
<p><b>Заняття №5. Догляд за насадженнями ягідних культур (заняття в ягіднику)</b></p> <p>Ознайомитися з інтенсивною технологією вирощування ягідних культур. Виконати сучасні операції догляду за визначеною кількістю рослин. Провести аналіз і оцінку виконаної роботи.</p>	4	1

**7. Теми практичних занять**  
(див. табл. 6)

**8. Самостійна робота**  
Підготовка до навчальних занять

Номер і назва модуля, змістовного модуля, теми	Кількість годин	
	очна	заочна
<b>Модуль 1. Зерняткові культури</b>	<b>53</b>	<b>89</b>
<b><i>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур</i></b>	<b>53</b>	<b>89</b>
Стан і напрямки інтенсифікації плідівництва в Україні і світі	3	9
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодкових культур (яблуня, груша, айва, горобина чорноплідна)	50	80

<b>Модуль 2. Кісточкові та ягідні культури</b>	<b>58</b>	<b>78</b>
<b><i>Змістовний модуль 2. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових та ягідних культур</i></b>	<b>58</b>	<b>78</b>
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кісточкових культур (слива, алича, вишня, черешня, абрикос, персик)	30	38
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні суниць	10	15
Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні кущових ягідників (смородина чорна, порічки, агрус, лохина)	18	25

### 9. Індивідуальне завдання

Номер і назва модуля	Форма контролю
<b><i>Змістовний модуль 1. Сучасні технології і проектно-технологічні інновації у вирощуванні зерняткових плодових культур</i></b>	
Реферат на вибрану тему із підбору сортів (клонів) зерняткових культур для сучасного інтенсивного саду за темою курсової роботи студента	Реферат

### Курсова робота

Виконання курсової роботи дозволяє систематизувати, поглибити і закріпити теоретичні й практичні знання студентів, розвинути їх професійне та організаторське мислення, навчитися використовувати довідкову літературу, отримати навички самостійного вирішення наукових задач, виробничих проблемних питань і ситуацій зі спеціальності під керівництвом викладачів.

Мета курсової роботи – навчитися застосовувати отримані знання із сучасних прогресивних технологій вирощування плодових, ягідних і горіхоплідних культур в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, використовуючи також обізнаність з таких суміжних дисциплін, як фізіологія рослин, агрохімія, землеробство, механізація, інтегрований захист рослин, економіка тощо.

Завдання з виконання курсової роботи складається і видається студенту викладачем (керівником роботи) на початку вивчення дисципліни.

# **ЗАВДАННЯ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ З СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У САДІВНИЦТВІ**

Студент (прізвище, ім'я) \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_

Тема: Закладання насадження в \_\_\_\_\_ області

Культура: \_\_\_\_\_

Завдання видано \_\_\_\_\_ Термін виконання \_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_

У ньому вказано адміністративну область (зона) і площу (нетто) для плодкових культур. Окремо вказано площу для ягідників. Для логічного викладу матеріалу роботу виконують на основі змісту:

## **ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ ЗІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ САДІВНИЦТВА**

### **ЗМІСТ**

стор.

Вступ.....	
1. ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	
2. ПІДБІР ПІДЩЕП, СОРТІВ І ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ.....	
3.1. Технічне забезпечення.....	
3.2. Схеми розміщення дерев і кущів.....	
3.3. Розмітка ділянки на квартали та їх розміщення.....	
3.4. Розміщення культур і сортів у кварталах.....	
4. ПЕРЕДСАДИВНА ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ.....	
5. ЗАКЛАДАННЯ САДУ І ЯГІДНИКА.....	
6. ДОГЛЯД ДО ПОЧАТКУ ПЛОДОНОШЕННЯ.....	
6.1. Формування плодкових дерев і кущових ягідників.....	
6.2. Утримання ґрунту, удобрення, зрошення, захист від шкідників та хвороб.....	
7. ПОТРЕБА В МАТЕРІАЛАХ ДЛЯ ШПАЛЕРИ.....	
ДОДАТКИ.....	
Роздруківка презентації.....	
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	

## **10.Методи навчання**

Лекції, лабораторні і практичні заняття, заняття в умовах виробництва.

## **11.Методи контролю**

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни “Сучасні технології та проектно-технологічні інновації садівництва” здійснюється згідно кредитно-модульної системи організації навчального процесу, передбачаючи поточний контроль (виконання лабораторних робіт та індивідуального завдання; форма контролю – контрольна робота (К.Р.), оцінка практичних навичок (О.Н.), модульний контроль) і підсумковий (залік та іспит).

**12.Розподіл балів, які отримують студенти  
при формі контролю екзамен**

Показники	I семестр		II семестр				
	Модуль 1	Вид контролю	Модуль 2		Підсумковий контроль	Загальна сума балів	Вид контролю
Кількість балів за модуль	100		ЗМ1	35			
Змістовні модулі	ЗМ1	ЗМ2		ЗМ3			
Кількість балів за змістовими модулями у т. ч. за видами робіт	100	35		35			
– лабораторні заняття	80	Залік	35	35	30	100	Іспит
– виконання індивідуального завдання	20		-	-			

## Розподіл балів за виконання курсової роботи

<b>Критерії оцінювання роботи</b>	<b>Рейтинговий бал</b>
<b>Виконання (результати перевірки) курсової роботи:</b>	<b>70</b>
відповідність змісту роботи завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій	15
самостійне вирішення поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків	20
наявність елементів науково-дослідного характеру	15
впровадження в роботі сучасних технологій вирошування культур	20
охайність виконання	10
<b>Захист роботи:</b>	<b>30</b>
доповідь	10
правильність відповідей на поставлені запитання	20
<b>Всього</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення	Кількість балів з дисципліни
Відмінно	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
Добре	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-81
Задовільно	D	Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків	67-74
	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-66
Незадовільно	FX	Незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35-59
	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	1-34

### 13.Методичне забезпечення

1. Мельник О.В. Формування й обрізування інтенсивних насаджень яблуні: метод. розробка. Новини садівництва. Спеціальний випуск. 2005. 60 с.

2. Мельник О.В. Формування й обрізування дерев сливи (вишні, черешні, абрикоса, аличі, персика, кущових ягідників): метод. розробки. Новини садівництва. Спеціальні випуски. 2003–2005.

3. Мельник О.В. Закладання інтенсивного саду, ягідника: метод. вказівки до виконання курсової роботи з сучасних технологій і проектно-технологічних інновацій садівництва. Умань: УНУС, 2020. 27 с.

#### **14.Рекомендована література**

##### *Базова*

4. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур. К.: Вища школа, 2001. – 205 с.

5. Марковський В.С., Бахмат М.І. Ягідні культури в Україні: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2008. 200 с.

##### *Допоміжна*

6. Гринник І.В., Омельченко І.К., Литовченко О.М. Вітчизняні технології виробництва, зберігання та переробки плодів і ягід в Україні. К.: «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 120 с.

7. Дикун О.М., Козак В.В.. Інтенсивні технології вирощування органічної (екологічно чистої) продукції полуниці садової, малини, ожини, смородини і агрусу у незахищеному ґрунті. К.: «Агросвіт України», 2012. 76 с.

8. Кондратенко Т.Є. Сорти яблуні для промислових і аматорських садів України. Київ: Манускрипт – АСВ, 2010. 400 с.

9. Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Мельничук С.Д. Основи інтегрованого захисту зерняткових садів. К.: Універсал-Друк, 2006. 96 с.

10. Матвієнко М.В., Бабіна Р.Д., Кондратенко П.В. Груша в Україні. К.: Аграрна думка, 2006. 320 с.

11. Машини для садівництва: каталог. Інститут садівництва НААН. 2011. 30с.

12. Мельник О.В. Інтенсивний яблуневий сад: закладання і догляд (у 10 частинах). Новини садівництва, 2018-2019. 400 с.

13. Мельник О.В., Стрейф А. Догляд за садом голландського типу. Новини садівництва. Спеціальний випуск №6 (32). 2001. 60 с.

14. Мельник О.В., Стрейф А., Ріпамельник В.П. Закладання саду голландського типу. Новини садівництва. Спеціальний випуск №5 (30). 2001. 44 с.

15. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. – К.: Урожай, 2006. 304 с.

16. Омельченко І.К., Гринник І.В. Садівнича наука України: минуле, сьогодення, перспективи. – К.: «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 528 с.

17. Сучасні технології вирощування ожини та малино-ожинових гібридів / П.З. Шеренговий, В.О. Сіленко, Ю.Ю. Андрусик, О.В. Сердюк та ін., за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. 130 с.

18. Технологія вирощування смородини чорної та порічки / В.О. Сіленко, Л.Ф. Скалецька, В.І. Войцехівський, Г.С. Андрусик; за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2012. 124 с.

19. Шестопаль О.М. Промислове садівництво України: ретроспектива, сучасний стан та перспективні напрямки розвитку. Садівництво. 2007. Вип. 60. С.28-41.

20. Цуркану І. Грецький горіх. Кишинеу, 2004. 144с. (рос.)



21. Чиж О.Д., Фільов В.В., Гаврилюк О.М., Чухіль С.М. Інтенсивні сади яблуні. – К.: Аграрна наука, 2008. 224 с.

### 15.Інформаційні ресурси

1. Новини садівництва /Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
2. Садівництво /Міжвідомчий тематичний збірник. –К.: Ін-т садівництва УААН.
3. Садівництво і виноградарство: технології та інновації / Науково-аналітичний журнал. Періодичне видання
4. Садівництво по-українськи / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
5. Захист рослин /Міжвідомчий тематичний збірник. –К.: Ін-т захисту рослин УААН.
6. Національний ботанічний сад <http://www.nbg.kiev.ua/>
7. Sad / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
8. Fruit Grower / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
9. Sad nowoczesny / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
10. Haslo ogrodnicze / Науково-виробничий журнал. Періодичне видання
11. ДСГ <http://www.dimsadgorod.com/>
12. Урядовий портал <http://www.minagro.kiev.ua/page/>
13. словник <http://www.slovnyk.net/>
14. <http://texnosad.com.ua>
15. <http://www.schetelig.com.ua>

## **Технічні засоби та матеріали до них**

Слайдо-, графо- та мультимедійний проектори, відеоапаратура.

Плівки, слайди, таблиці, фотографії, буклети, відеофільми.

Формовий сад.

Плодовий розсадник.

Плодорозсадницькі господарства регіону.