

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту садівництва НААН
І В. Гриник
«06» серпня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДІВ І ЯГІД»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 203 «Садівництво і виноградарство»
Курс 1, навчальний семестр – 1
Навчальний рік 2020-2021
Кількість кредитів ECTS (ЄКТС) – 4

Розробник:
Олена Анатоліївна Кіщак,
доктор с.-г. наук
Контакти: cherry0308@ukr.net

КИЇВ – 2019 рік

Робочу програму розроблено завідуючою селекційно-технологічним відділом Інституту садівництва НААН, доктором сільськогосподарських наук О.А. Кіщак

Схвалено рішенням вченої ради Інституту садівництва НААН, протокол № 7 від «06» серпня 2019 р.

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії системи знань з актуальних питань технології виробництва плодів і ягід, зокрема з розробки та удосконалення прогресивних екологічно безпечних технологій вирощування цих культур, вміння управляти процесами формування врожаю, розробкою і реалізацією заходів щодо забезпечення високої економічної ефективності їх вирощування

В результаті освоєння дисципліни аспіранти будуть підготовлені до самостійної роботи у виборі оптимальних технологій вирощування насаджень плодкових і ягідних культур для забезпечення їх високої продуктивності та якості продукції.

1. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Актуальні питання технології виробництва плодів і ягід» полягає у підвищенні якості підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії із спеціальності 203 «Садівництво і виноградарство», що передбачає формування концептуальних знань та їх реалізацію в технології виробництва високоякісної плодово-ягідної продукції, зокрема створенні високоефективних типів насаджень.

2. Завдання навчальної дисципліни

Завданням дисципліни є формування у аспірантів професійних знань з високоефективного виробництва плодово-ягідної продукції, основних елементів технології їх вирощування в інтенсивних насадженнях.

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни «Актуальні питання технології виробництва плодів і ягід» здобувач ступеня доктора філософії повинен –

знати:

- наукові здобутки та основні тенденції сучасних технологій промислового вирощування;
- стан та перспективи розвитку світового садівництва;
- шляхи підвищення конкурентоспроможності вирощування плодово-ягідної продукції;
- екологічно безпечні технології вирощування плодів і ягід;
- способи створення та продуктивного використання ефективних типів насаджень плодів і ягід;

уміти:

- проводити комплексний аналіз наукових розробок за напрямом наукової роботи на основі чого формувати актуальність, мету, завдання і напрямки наукових досліджень;
- аналізувати стан та перспективи розвитку ринку плодово-ягідної продукції;

- здійснювати дослідження шляхом оцінки впливу чинників довкілля, впливу біотичних та абіотичних факторів середовища на ростові процеси та продуктивність плодово-ягідних культур;
- поводити дослідження з розробки агротехнологічних прийомів, які сприятимуть отриманню стабільних врожаїв високоякісної продукції на засадах інтенсифікації, енергозбереження і екологічної безпеки;
- застосовувати методи формування баз даних, комп'ютерні програм для математичного моделювання різних типів насаджень;
- критично сприймати та аналізувати результати досліджень для обґрунтування положень дисертаційної роботи;
- правильно оформити текст дисертаційної роботи, презентацію та наукову доповідь;

володіти:

- нормами сучасної української наукової мови, навичками вірного використання мовних засобів залежно від форми та різновиду наукового тексту (науковою термінологією).

3 Програма навчальної дисертації

Змістовий модуль_1. Сучасні підходи до промислового виробництва плодів зерняткових культур

Тема 1.1. Стан та перспективи розвитку світового і вітчизняного ринку плодів зерняткових культур.

Стан і напрямки досліджень в Україні і світі. Рівні споживання і виробництво яблуні і груші в Україні і світі, структура і динаміка площ та валових зборів. Особливості промислового вирощування.

Тема 1.2. Створення та догляд за інтенсивними насадженнями, відбір ділянки під інтенсивний сад. Підготовка площі та ґрунту. Посадка саджанців. Встановлення шпалери. Післясадивний догляд за ґрунтом та рослинами.

Тема 1.3. Вирощування екологічно безпечної продукції зерняткових культур. Особливості передпосадкової підготовки ґрунту та його утримання в саду. Система удобрення насаджень. Позакореневе живлення. Біологічний метод захисту.

Тема 1.4. Сучасні конструкції насаджень зерняткових культур. Добір сортів та підщеп. Садивний матеріал. Формування крон. Утримання ґрунту в інтенсивних садах. Зрошення саду.

Тема 1.5. догляд за врожаєм та регулювання його навантаження в інтенсивних садах. Захист від заморозків, нормування зав'язі. Запобігання передчасного осипання плодів. Обприскування дерев яблуні препаратом кальцію згідно норм.

Змістовий модуль 2. Основні тенденції сучасних технологій промислового вирощування плодів кісточкових культур

Тема 2.1. Сучасні стан і перспективи розвитку світового та вітчизняного ринку плодів кісточкових культур. Динаміка площ та валових зборів в Україні та світі. Рівні споживання та виробництва. Стан та напрямки дослідження щодо збільшення врожайності.

Тема 2.2. Основні тенденції у доборі сортів і підщеп для створення скороплідних насаджень кісточкових культур. Скороплідність та реакція сортів на обрізування. Особливості застосування слаборослих підщеп. Сумісність сорто-підщепних комбінувань. Вимоги до сортів і підщеп при створенні інтенсивних насаджень.

Тема 2.3. Новітні способи формування та обрізування дерев в інтенсивних насаджень кісточкових культур. Основні типи форм крони. Способи формування та обґрунтування дерев. Специфіка сортового обрізування. Догляд за кронами

Тема 2.4. Сучасні типи інтенсивних насаджень кісточкових культур. Ефективні конструкції саду. Схеми садіння. Особливості добору сорту-підщепних комбінувань залежно від типу саду. Новітні розробки у створенні насаджень. Інноваційні елементи технологій створення насаджень

Тема 2.5. Сучасні підходи догляду за інтенсивними насадженнями кісточкових культур. Системи утримування ґрунту, зрошення, удобрення, захист від шкідників і хвороб. Збір урожаю.

Змістовий модуль 3. Сучасні технології ягідних культур

Тема 3.1. Сучасні досягнення у вирощуванні кущових ягідних культур (смородина, порічка, агрус). Особливості вирощування садибного матеріалу. Сорти. Закладання насаджень. Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом

Тема 3.2. Сучасні досягнення у вирощуванні малини та ожини. Сорти. Закладання насаджень. Захист від шкідників і хвороб. Догляд за ґрунтом. Вирощування малини та ожини на шпалері.

Тема 3.3. Нові типи технології вирощування суниці. Сорти. Закладання насаджень. Культура суниці “frigo”. Технологія вирощування ягід суниці у закритому ґрунті.

Тема 3.4. Особливості вирощування нішевих ягідних культур. Сорти. Вимоги до вирощування. Закладання насаджень. Догляд за ґрунтом.

Тема 3.5. Придатність культур та їх сортів до комбайнового збирання. Закладання та догляд за насадженнями. Механізоване збирання врожаю ягідних культур.

3.1. Структура навчальної дисципліни

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
<u>Змістовий модуль 1.</u> Сучасні підходи до промислового виробництва плодів зерняткових культур				
Тема 1. Стан та перспективи розвитку світового і вітчизняного ринку плодів зерняткових культур.	8	2		6
Тема 2. Створення та догляд за інтенсивними насадженнями.	8	2	2	4
Тема 3. Вирощування екологічно безпечної продукції зерняткових культур	8	2	2	4
Тема 4. Сучасні конструкції насаджень зерняткових культур	8	2	2	4
Тема 5. Догляд за урожаєм та регулювання його навантаження в інтенсивних садах.	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 1	40	10	8	22
<u>Змістовий модуль 2.</u> Основні тенденції сучасних технологій промислового виробництва плодів кісточкових культур.				
Тема 1. Сучасний стан і перспективи розвитку світового та вітчизняного ринку плодів кісточкових культур	8	2		6
Тема 2. Основні тенденції у доборі сортів і підщеп для створення скороплідних насаджень кісточкових культур	8	2	2	4
Тема 3. Новітні способи формування та обрізування дерев в інтенсивних насадженнях кісточкових культур	8	2	2	4
Тема 4. Сучасні типи інтенсивних насаджень кісточкових культур	8	2	2	4
Тема 5. Сучасні підходи стосовно догляду за інтенсивними насадженнями кісточкових культур	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 2.	40	10	8	22
<u>Змістовий модуль 3.</u> Сучасні технології ягідних культур				
Тема 1. Сучасні досягнення у вирощуванні кущових ягідних культур (смородина, порічка, агрус)	8	2	2	4
Тема 2. Сучасні досягнення у вирощуванні малини та ожини	8	2	2	4
Тема 3. Новітні технології вирощування суниці	8	2	2	4
Тема 4. Особливості вирощування нішевих ягідних культур	8	2	2	4
Тема 5. Механізоване збирання врожаю ягідних культур	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 3	40	10	10	20
Усього годин	120	30	26	64

3.2. Теми практичних занять

№ теми	Назва теми	Кількість годин
<u>Змістовий модуль 1.</u> Сучасні підходи до промислового виробництва плодів зерняткових культур		
1.	Перспективні сорти для промислового садівництва	2
2.	Формування дерев в інтенсивних насадженнях	2
3.	Обрізування плодоносних насаджень	2
4.	Прийоми регулювання плодоношення	2
	Разом за змістовим модулем 1	8
<u>Змістовий модуль 2.</u> Основні тенденції сучасних технологій промислового виробництва плодів кісточкових культур		
1.	Перспективні сорти для промислового садівництва	2
2.	Добір підщеп для інтенсивних насаджень	2
3.	Формування та обрізування дерев в інтенсивних насадженнях	2
4.	Догляд за інтенсивними насадженнями	2
	Разом за змістовим модулем 2	8
<u>Змістовий модуль 3.</u> Сучасні технології ягідних культур		
1.	Сучасний сортимент кущових ягідних культур в Україні	2
2.	Сучасний сортимент малини та ожини	2
3.	Опора в насадженнях ягідних культур	2
4.	Догляд за насадженнями ягідних культур	2
5.	Збирання врожаю в насадженнях ягідних культур	2
	Разом за змістовим модулем 3	10
	Всього годин	26

3.3. Перелік питань винесених на самостійну підготовку

№ теми	Назва теми	Кількість годин
<u>Змістовий модуль 1. Сучасні підходи до промислового виробництва плодів зерняткових культур</u>		
1.	Аналіз світового і вітчизняного ринку. Основні вимоги до сортів та підщеп	6
2.	Особливості утримання ґрунту в сучасних садах	4
3.	Сучасні біологічні добрива та засоби боротьби з шкідниками і хворобами	4
4.	Особливості літнього обрізування дерев в інтенсивних садах	4
5.	Способи збирання врожаю в інтенсивних садах	4
	Разом за змістовим модулем 1	22
<u>Змістовий модуль 2. Основні тенденції сучасних технологій промислового виробництва плодів кісточкових культур</u>		
1.	Структура площ та валових зборів кісточкових культур в Україні та світі	6
2.	Роль сортів та підщеп кісточкових культур у створенні інтенсивних насаджень	4
3.	Особливості формуючого обрізування в насадженнях кісточкових культур. Обрізування плодоносних насаджень	4
4.	Новітні конструкції насаджень. Захист насаджень від несприятливих погодних умов.	4
5.	Сучасні біологічні добрива та засоби захисту боротьби з шкідниками та хворобами	4
	Разом за змістовим модулем 2	22
<u>Змістовий модуль 3. Сучасні технології ягідних культур</u>		
1.	Особливості підготовки ґрунту під насадження ягідних культур. Догляд за насадженнями.	4
2.	Вирощування малини та ожини на шпалері.	4
3.	Вимоги до садивного матеріалу суниці для закладання промислових насаджень.	4
4.	Система удобрення та захисту насаджень нішевих ягідних культур.	4
5.	Сучасні машини для збирання врожаю. Добір сортів для механізованого збирання.	4
	Разом за змістовим модулем 3	20
	Всього годин	64

4. Рекомендовані джерела інформації

4.1. Базова

1. Гриник І.В., Бублик М. О. Актуальні дослідження і розробки інституту садівництва НААН та його мережі. Київ: КТ «Забеліна-Фільковська Т.С. і компанія Київ. нотна ф-ка», 2016.178 с.
2. Гриник І.В., Бублик М.О., Кондратенко П.В., Кіщак О.А., Жук В.М.. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні: монографія / за ред. Я.М. Гадзала, В.Ф. Камінського. – К.: Аграрна наука, 2016. – С. 241-254.
3. Бублик М.О. Методологічні та технологічні основи підвищення продуктивності сучасного садівництва/М.О. Бублик – К.: Нора-Друк, 2005. –288 с.
4. Кіщак О.А. Основи промислової культури черешні в Лісостепу України: монографія. – К.: Аграр. Наука, 2017. – 240 с., 8 с. вкл.
5. Гриник І.В., Жук В.М., Барабаш Л.О. та ін. Основи адаптивних технологій вирощування яблуні в Україні. Монографія. 2020. 240 с.
6. Інтенсивні сади яблуні / Чиж О.Д., Фільов В.В., Гаврилюк О.М., Чухіль С.М. Київ : Аграрна наука, 2008. 224 с.
7. Кондратенко Т.Є. Сорти яблуні для промислових і аматорських садів України. Київ : Манускрипт – АСВ, 2010, 400 с.
8. Карпенчук Г.К. Частное плодоводство. К.: Вища школа, 1984. 295 с.
9. Технологія вирощування смородини чорної та порічки / за ред. П.З. Шеренгового. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2012. 124 с.
10. Жук В.М. Формування та обрізування крон дерев в інтенсивних насадженнях яблуні та груші // Рекомендації. Київ: Лазурит-поліграф, НААН України, Інститут садівництва. 2013.14 с.
11. Бублик М.О., Омельченко І.К., Жук В.М. Основні аспекти і особливості інноваційно-інтенсивних технологій у промисловому садівництві. Монографія. Економіка та організація промислового садівництва». К., 2010. С. 133-143.
12. Кіщак О.А. Формування і обрізування дерев черешні в інтенсивних насадженнях. Рекомендації. Київ: Лазурит-поліграф, НААН України, Інститут садівництва, 2013. 26 с.
13. Кіщак О.А. Методика групування підщеп плодових культур за силою росту та її обґрунтування на прикладі черешні. Київ: Інститут садівництва НААН, 2014. 26 с.
14. Матвієнко М.В., Бабіна Р.Д., Кондратенко П.В. Груша в Україні. Київ : Аграрна думка, 2006. 320 с.
15. Омельченко І.К., Гриник І.В. Садівнича наука України: минуле, сьогодення, перспективи. Київ : «Преса України», Інститут садівництва НААН України, 2012. 528 с.
16. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. Київ : Урожай, 2006. 304 с.
17. Рекомендации по закладке интенсивных садов в колхозах и совхозах Украинской ССР /под. ред. М.В. Андриенко и др. К.: УкрНИИ садоводства, 1987. 56 с.

18. Районовані сорти плодкових і ягідних культур селекції Інституту зрошуваного садівництва / за ред. М.І. Туровцева, В.О. Туровцевої. Київ: «Аграрна думка», 2002. 148 с.

19. Омельченко І.К. Жук В.М., Кішак О.А., Ярещенко О.М., Соболев В.А. Біологічні основи формування та обрізування плодкових дерев і ягідних кущів. Київ: Аграрна наука, 2014. 254 с.

4.2. Додаткова

1. Атлас перспективних сортів плодкових и ягодных культур Украины / под ред. В.П. Копаня. Киев : Одесс, 1999. 454 с.

2. Верещагин Л.Н. Вредители и болезни плодовых культур. Киев : Юнивест Маркетинг, 2003. 272 с.

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

4. Довідник по ягідництву / за ред. В.С. Марковського. Київ : Урожай, 1989. 224 с.

5. Экология плодовых культур / В.Ф. Иванов и др. Киев : Аграрна наука, 1998. 410 с.

6. Клімат України / за ред. В.М. Ліпінської, В.А. Дячук, В.М. Бабіченко. Київ : Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.

7. Кондратенко П.В. Адаптація яблуні в Україні. Київ : Світ, 2001. 192 с.

8. Кондратенко Т.Є. Яблуня в Україні. Сорти. Київ : Світ, 2001. 296 с.

9. Копитко П.Г. Удобрення плодкових і ягідних культур : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2001. 205 с.

10. Копылов В.И. Ягодные культуры. Симферополь : Таврида, 1995. 190 с.

11. Копылов В.И. Земляника. Пособие. Симферополь : ПолиПРЕСС, 2007. 368 с.

12. Кудрявец Р.П. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников : альбом. Москва : Агропромиздат, 1991. 224 с.

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

14. Лисанюк В.Г. Суниці. Київ : Урожай, 1991. 125 с.

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

16. Еремин Г.В., Проворченко А.В., Гавриш В.Ф., Подорожний В.Н., Еремин В.Г. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях: монографія. Ростов-на-Дону: Издательство «ФЕНИКС». 2000. 254 с.

17. Мельник О.В. Формування й обрізування інтенсивних насаджень яблуні. *Новини садівництва. Спеціальний випуск.* 2005. 36 с.

18. Мельник О.В. Інтенсивний яблуневий сад: закладання і догляд (у десяти частинах). *Новини садівництва. Спеціальний випуск.* 2018. № 6-12, 2019. № 1-4. 40 с.

19. Мельник О.В., Стрейф А. Догляд за садом голландського типу. *Новини садівництва. Спеціальний випуск*. 2001. № 6. 60
20. LongL., LangG., MusacchiS., WhitingM. Cherry training systems. *A Pacific Northwest Extension Publication* 667. April 2015. 63 p.
21. Сучасні технології вирощування ожини та малино-ожинових гібридів / П.З. Шеренговий та ін. Вінниця : ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. 130 с.
22. Помологія. Т. 1. Яблоня / под ред. М.В. Андриенко. Київ : Урожай, 1994. 458 с.
23. Помологія. Т. 2. Груша и айва / под ред. М.В. Андриенко. Київ : Урожай, 1995. 223 с.
24. Помологія. Т. 3. Абрикос, персик, алыча / под ред. М.В. Андриенко. Київ : Урожай, 1997. 280 с.
25. Помологія. Т. 4. Слива, вишня, черешня / под ред. М.В. Андриенко, П.В. Кондратенко. Київ : Урожай, 2004. 272 с.
26. Рудьєв В.А. Економічні проблеми розвитку садівництва України : монографія. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 360 с.
27. Татаринів А.Н. Садоводство на клонових подвоях. Київ : Урожай, 1988. 208 с.
28. Технологія виробництва плодів зерняткових культур / за ред. Г.К. Карпенчука. Умань, 1993. 181 с.
29. Шестопаць О.М. Промислове садівництво України: ретроспектива, сучасний стан та перспективні напрямки розвитку. *Садівництво*. 2007. Вип. 60. С. 28–41.
30. Шеренговий П.З. Моє життя – в моїх сортах. Вінниця : ПП Корзун, 2011. 168 с.
31. Ягідництво : навч. посіб. / за ред. Ю.П. Яновського. Київ : Колобіг, 2009. 216 с.
32. Жук В. М. Застосування синтетичних суперсорбентів і мульчування ґрунту за ресурсозберігальними технологіями вирощування яблуні. *Садівництво*. 2018. Вип. 73. С. 107-115.
33. Жук В.М., Барабаш Л.О. Продуктивність і економічна ефективність вирощування плодів яблуні в різних конструкціях саду на вегетативних підщепах. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 2. С. 23-27.
34. Кіщак О.А. Ефективність вирощування нових типів інтенсивних насаджень черешні в Лісостепу України. *Вісник аграрної науки*. 2015. №5. С. 20 – 24.
35. Кіщак О.А., Кіщак Ю.П. Перспективи використання підщеп кісточкових плодкових культур серії KRYMSK® у промислових насадженнях України *Садівництво*. 2016. Вип. 71. С. 43-50.
36. Кіщак О.А. Підщепи кісточкових культур для промислових насаджень України. *Пропозиція*. Інтенсивний сад: питання, проблеми, ефективні рішення. – 2019. № 4. С. 24-28.
37. Кіщак О. Вишня. Київ: КП «Дім, сад, город». 2018. 64 с.

4.3. Інформаційні ресурси

1. Сайт Інституту садівництва НААН http://sad-institut.com.ua/o_nas.html
2. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо), Бібліотеки Інституту садівництва НААН, Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. Голосіївський, 3 +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек (на розсуд викладача).
3. FAOSTAT.org
4. Інституційний репозитарій ІС НААН (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації).

5. Методи навчання

Теоретичні, практичні, самостійна робота

6. Методи контролю

Контроль знань та умінь здобувачів здійснюється шляхом зарахування рефератів та практичних робіт. Підсумкова форма контролю – залік, іспит.

7. Порядок оцінювання знань аспірантів

Загальну оцінку знань проводять сумарно за поточним тестуванням, самостійною роботою та підсумковим текстом за рейтинговою 100-бальною шкалою. Потім за національною 5-бальною шкалою та за Європейською системою ECTS.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3		
20	20	20	40	100

9. Шкала оцінювання: національна та ECTS.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	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	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10.Методичне забезпечення

1. Підручники, монографії, навчальні посібники, наукові видання, науково-публіцистичні робочим (статті, методичні рекомендації, матеріали конференцій).
2. Інтернет - ресурси та інший матеріал для самостійної роботи.
3. Технічні засоби.

11.Політика навчального курсу

Політика навчального курсу передбачає обов'язкове:

- самостійне виконання навчальних завдань, поточного та підсумкового контролю;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права, не допускати плагіату та само плагіату;
- надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використанні методики та джерела інформації.

12. Контрольні питання до курсу

Змістовий модуль 1. Сучасні підходи до промислового виробництва плодів зерняткових культур

1. Особливості промислового вирощування яблуні і груші. У чому полягає сутність інтенсивної технології.
2. Роль сорту в інтенсивному садівництві.
3. Підготовка ґрунту під плодовий сад. Значення сидератів при підготовці ґрунту під насадження плодкових культур.
4. Методи захисту насаджень від шкідників і хвороб.
5. Основні види добрив. Позакореневе підживлення.
6. Клонові підщепи в інтенсивному садівництві. Дерева на яких підщепах вимагають постійної опори в саду?
7. Основні умови для вирощування садів на карликових підщепах.
8. Система утримання та обробітку ґрунту в саду.
9. Машина та знаряддя для виконання основних робіт у насадженнях зерняткових культур.
10. З якою метою проводиться проріджування квіток і зав'язі. У яких культур та сортів потрібно проводити навантаження плодами? Строки та види проріджування зав'язі.
11. Основні форми крон для застосування в інтенсивних насадженнях. Специфіка їх формування.
12. Особливості обрізування плодоносних насаджень зерняткових культур.
13. Підготовка до збирання плодів. Якими заходами можна підвищити якість плодів перед збиранням.

14. Методи збирання врожаю. Технологія потокового методу збирання.
15. Догляд за садом після збирання врожаю.

Змістовий модуль_2. Основні тенденції сучасних технологій промислового вирощування плодів кісточкових культур

1. У чому полягає сутність інтенсивних технологій в садівництві?
2. Кращі сорти для інтенсивних насаджень кісточкових культур. Вимоги до сорту.
3. Основні підщепи для створення інтенсивних насаджень.
4. Класифікація клонових підщеп для кісточкових культур. Основні вимоги до підщеп при створенні саду.
5. Добір ділянки під сад.
6. Назвати головні завдання підготовки ґрунту під насадження кісточкових культур.
7. Посадка саду. Терміни висадки саджанців.
8. Біологічні особливості, які необхідно враховувати під час формування та обрізування дерев кісточкових культур.
9. Прийоми, які використовуються під час формування дерев кісточкових культур.
10. Способи обрізування дерев кісточкових культур.
11. Форми крони, які використовуються в промислових насадженнях кісточкових культур.
12. Основні типи насаджень кісточкових культур.
13. Строки продуктивного використання інтенсивних насаджень кісточкових культур.
14. Які машини та знаряддя використовуються для виконання основних робіт у насадженнях кісточкових культур.
15. Особливості системи захисту від шкідників і хвороб.

Змістовий модуль_3. Сучасні технології ягідних культур

1. Організаційно-економічні аспекти вирощування ягідних культур.
2. Кращі сорти для інтенсивних насаджень кущових ягідних культур.
3. Кращі сорти для інтенсивних насаджень суниці.
4. Кращі сорти для інтенсивних насаджень малини та ожини.
5. Назвати головні завдання підготовки ґрунту під ягідні культури.
6. Значення сидератів при підготовці ґрунту під ягідники. У якій фазі росту проводять заорювання сидератів.
7. Вимоги до вирощування лохини. Основні сорти, які поширені в Україні.
8. Які машини та знаряддя використовуються для виконання основних робіт у ягідниках?
9. Підготовка ґрунту під закладання насаджень ягідних культур.
10. Формування та обрізування кущових ягідних культур.

11. В чому полягає догляд за насадженнями лохини?
12. Які добрива використовують при вирощуванні органічної продукції ягідних культур?
13. У насадженнях яких ягідних культур застосовують механізований спосіб збирання врожаю?
14. Які вимоги сортів до механізованого збирання?
15. Яка тара використовується для збирання плодів ягідних культур?