

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА**

Відділ новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур



ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з наукової роботи ІОБ НААН
_____ Куц О.В.

«03» вересня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА
ОВОЧЕВОЇ І БАШТАННОЇ
ПРОДУКЦІЇ**

Галузь знань – 20 аграрні науки та продовольство

Спеціальність – 201 – агрономія

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА ОВОЧЕВОЇ І
БАШТАННОЇ ПРОДУКЦІЇ**

для здобувачів наукового ступеня доктора філософії
галузі знань 20– аграрні науки і продовольство,
спеціальності 201 – агрономія

«02» вересня, 2019 р.,
21 с.

РОЗРОБНИКИ:

ВІТАНОВ О.Д. - доктор с.-г. наук, професор; завідувач відділу новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур;

РУДЬ В.П. - канд. екон. наук., ст. н. с.; старший науковий співробітник лабораторії інноваційно-інвестиційного розвитку овочевого ринку та інтелектуальної власності

Робочу програму затверджено на засіданні Вченої ради
Інституту овочівництва і баштанництва НААН

Протокол від «02» вересня 2019 р. № 9

Вчений секретар  Онищенко О.І.

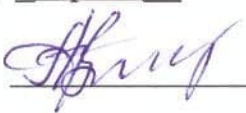
Завідувач відділу новітніх технологій вирощування
овочевих і баштанних культур

 Вітанов О.Д.

«02» вересня 2019 р.

Схвалено методичною комісією з технологічного напрямку досліджень

Протокол від «25» червня 2019 р. № 3

Голова  Вітанов О.Д.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Показники	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS 4	Галузь знань <u>20 - Аграрні науки і продовольство</u> спеціальність <u>201 - Агрономія</u>	Статус – обов’язкова Роки підготовки - 2
Змістовних модулів - 3		Лекції - 20 годин
		Лабораторні – 10 годин
		Практичні – 10 годин
		Самостійна робота – 80 годин
Загальна кількість годин – 120, а саме: аудиторних – 40; самостійної роботи - 80	Рівень підготовки: аспірантура (різні форми навчання)	Форма контролю – екзамен

Примітка. Співвідношення між кількістю годин аудиторних занять і кількістю годин для самостійної та індивідуальної роботи становить 33/67.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни професійної підготовки **«Наукові основи виробництва овочевої і багаторічної продукції»** є надання здобувачеві наукового ступеня доктора філософії теоретичних, прикладних знань та практичних навичок з різнобічних аспектів (агробіологічні, агротехнологічні, агроекологічні) ефективного управління процесами формування кількісних та якісних параметрів овочевої продукції за умови максимально можливого збереження навколишнього середовища.

2.2. Основні завдання навчальної дисципліни професійної підготовки **«Наукові основи виробництва овочевої і багаторічної продукції»** спрямовані на формування у здобувача (аспіранта) вмінь і навиків до

самоорганізації і самоконтролю, оволодіння сучасними тенденціями і напрямками розвитку аграрної науки, здатності самостійно формулювати актуальність, новизну, напрями та завдання досліджень, вибору шляхів їх наукового та методичного супроводу, способів найбільш оптимального статистичного аналізу отриманого експериментального матеріалу, критичного узагальнення отриманих результатів, формування наукових висновки і практичні рекомендації, оволодіння правилами і засобами представлення отриманих результатів науково-дослідної роботи до оприлюднення науковій спільноті.

1.3. Згідно з вимогами навчальної дисципліни здобувач наукового ступеня доктора філософії (аспірант) повинен:

знати:

- пріоритетні напрями та тенденції розвитку галузі овочівництва;
- теоретичні основи повноцінного використання продуктивного потенціалу овочевих рослин;
- основи дослідної справи;
- принципи функціонування технологій різного спрямування;
- основи формування якісної овочевої продукції і насіння;
- підходи до розробки технологічних процесів і операцій;
- методи визначення якості продукції овочівництва і насіння.

вміти:

- працювати з джерелами інформації для визначення пріоритетних напрямків розвитку галузі;
- формувати стратегію проведення досліджень на перспективу;
- визначати методику поточних досліджень;
- розробляти принципово нові підходи щодо проведення досліджень;
- всебічно та фундаментально аналізувати наукові результати з можливістю їх подальшого удосконалення та впровадження.

володіти:

- методикою закладання вегетаційних, польових дослідів, супутніх досліджень;
- сучасними приладами та обладнанням;
- методами визначення якості овочевої продукції і насіння.

На вивчення навчальної дисципліни «*Наукові основи виробництва овочевої і багаторічної продукції*» відведено 120 год. – 4 кредити ECTS.

Перелік компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі аграрних наук та продовольства, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних наукових знань та професійної практики

Загальні компетентності

1. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.
2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування отриманих знань у дослідницькій науковій роботі.
3. Системний підхід до виконання наукових досліджень.
4. Здатність виконувати дослідження на відповідному рівні в робочому колективі з демонстрацією навичок командної роботи, з урахуванням строгих вимог дисципліни, планування та управління часом.
5. Здатність до максимального використання інформаційних ресурсів, комунікаційних технологій, пошуку, оброблення та аналізу отриманої наукової інформації

Спеціальні (фахові) компетентності

1. Здатність володіти методологією теоретичних і експериментальних досліджень в галузі сільського господарства, агрономії, селекції та генетики сільськогосподарських культур, овочівництва, технологій виробництва сільськогосподарської продукції
2. Здатність до самостійної розробки нових методів дослідження у сфері сільськогосподарських наук.
3. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми.
4. Здатність аналізувати та керувати процесами росту і розвитку овочевих рослин та процесами, що відбуваються в агроценозах, з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань, а також на основі спеціальних методів дослідження.
5. Здатність обґрунтовано формулювати нові науково-теоретичні та практично орієнтовані концептуальні положення з питань біологізації вирощування овочевих рослин
6. Здатність оволодіти компетентностями на професійному рівні.

3. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Стан та перспективи розвитку овочівництва (12 год.)

Тема 1. Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика. (4 години).

Наукові засади та основні принципи формування та функціонування світового овочівництва. Аналіз кон'юнктури.

Особливості та механізми регулювання овочевого ринку в умовах євроінтеграції.

Тема 2. Стан галузі овочівництва в Україні, її значення в національному АПК (4 години).

Продовольча безпека. Місце, значення і роль галузі овочівництва у виконанні соціальних функцій.

Тенденції формування національного ринку овочевої продукції. Ємність ринку.

Регіональні, зональні та структурні зміни у виробництві овочевої продукції.

Проблеми функціонування овочевого ринку. Розвиток інфраструктури, канали продажу.

Проблеми практичної реалізації та наукові підходи до формування сучасного маркетингу.

Формування ринку продуктів переробки овочів та вибір каналів збуту консервованої продукції.

Особливості розвитку інноваційних процесів у галузі овочівництва.

Тема 3. Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві (4 години).

Перспективи розвитку товарного овочівництва в Україні.

Шляхи підвищення ефективності виробництва овочів у сільськогосподарських підприємствах.

Підвищення рівня концентрації, спеціалізації та інтенсифікації виробництва овочів.

Удосконалення цінового механізму в ринкових умовах на основі нормативного методу (науково-обґрунтовані нормативи собівартості).

Методичні підходи до розвитку інтеграційних об'єднань та кооперативів як напрям формування ділових партнерських мереж овочевих підприємств.

Концептуальні засади удосконалення інституціональної системи регулювання овочевого ринку на основі поглиблення інвестиційної привабливості галузі.

Змістовний модуль 2. Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни (80 год.)

Тема 4. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва цибулевих культур. (16 годин).

Стан виробництва цибулі ріпчастої в Україні та у світі.

Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції цибулі ріпчастої.

Особливості виробництва цибулі ріпчастої та інших різновидів цибулевих рослин.

Наукові засади формування якості врожаю цибулі ріпчастої, що відповідає світовим стандартам.

Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва цибулевих культур.

Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції цибулевих культур.

Тема 5. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті (16 годин).

Стан виробництва пасльонових культур в Україні та у світі.

Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції пасльонових.

Особливості вирощування томату, перця, баклажана.

Наукові засади формування якості врожаю пасльонових культур, що відповідає світовим стандартам.

Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва пасльонових культур.

Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції пасльонових культур.

Тема 6. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті (16 годин).

Стан виробництва гарбузових культур в Україні та у світі.

Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції гарбузових.

Особливості вирощування кавуна, дині, гарбуза.

Особливості вирощування огірка.

Наукові засади формування якості врожаю гарбузових культур, що відповідає світовим стандартам.

Перспективні напрями наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва гарбузових культур.

Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції гарбузових культур.

Тема 7. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва капустияних культур у відкритому і захищеному ґрунті (16 годин).

Стан виробництва капустияних культур в Україні та у світі.

Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції капустияних культур.

Особливості вирощування капусти білоголової пізньостиглої групи.

Наукові засади формування якості врожаю капустияних культур, що відповідає світовим стандартам.

Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва капустияних культур.

Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції капустияних культур.

Тема 8. Науково-практичні засади новітніх технологій виробництва коренеплідних культур (16 годин).

Стан виробництва коренеплідних культур в Україні та у світі.

Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції коренеплідних.

Особливості вирощування моркви, петрушки, пастернаку, селери.

Особливості вирощування буряка столового.

Наукові засади формування якості врожаю коренеплідних культур, що відповідає світовим стандартам.

Перспективні напрямки наукової діяльності ІОБ НААН щодо новітніх технологій виробництва коренеплідних культур.

Аналіз складових технологічного супроводу рентабельного виробництва продукції коренеплідних культур.

Змістовний модуль 3. Наукові основи формування насіння овочевих культур(28 годин).

Тема 9.Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насіннєвого матеріалу овочевих рослин (14 годин).

Метод штеклінгів для коренеплідних культур.

Фактори впливу на насіннєву продуктивність однорічних рослин.

Перспективні напрямки наукових досліджень з насінництва

Тема 10.Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин (14 годин).

Особливості формування коренеплідних насіннєвих рослин за безпересадкового способу вирощування.

Особливості формування цибулевих і капустияних насіннєвих рослин.

Особливості технологій виробництва насіння гарбузових рослин.
Особливості технологій виробництва насіння пасльонових рослин.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лек	Лаб.	Пр.	СР
<i>Змістовний модуль 1. Стан та перспективи розвитку овочівництва</i>					
Тема 1. Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика	4	2	—	—	2
Тема 2. Стан галузі овочівництва в Україні та його роль в національному АПК	4	2	—	—	2
Тема 3. Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві	4	2	—	—	2
<i>Разом за змістовним модулем 1</i>	12	6	—	—	6
<i>Змістовний модуль 2. Інтенсивні технології – основа продовольчої безпеки країни</i>					
Тема 4. Наукові засади енергоефективних технологій виробництва цибулевих культур	16	2	2	—	12
Тема 5. Наукові засади енергоефективних технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті	16	2	2	2	10
Тема 6. Наукові засади енергоефективних технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті	16	2	2	2	10
Тема 7. Наукові засади енергоефективних технологій виробництва капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті	16	2	2	2	10
Тема 8. Наукові засади енергоефективних технологій виробництва коренеплідних культур	16	2	2	—	12
<i>Разом за змістовним модулем 2</i>	80	10	10	6	54
<i>Змістовний модуль 3. Наукові основи формування насіння овочевих культур</i>					
Тема 9. Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насіння і садивного матеріалу овочевих рослин	14	2	—	2	10
Тема 10. Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин	14	2	—	2	10
<i>Разом за змістовним модулем 3</i>	28	4	—	4	20
<i>Усього годин</i>	<i>120</i>	<i>20</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>80</i>

5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції цибулі ріпчастої	2
2	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції пасльонових культур	2
3	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції гарбузових культур	2
4	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції капустяних культур	2
5	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції коренеплідних культур	2
	Усього годин	10

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологічні елементи вирощування пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті	2
2	Технологічні елементи вирощування гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті	2
3	Технологічні елементи вирощування капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті	2
4	Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів. Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль	2
5	Прояв сортових візрізняльних ознак сортів овочевих рослин. Добір, як основний спосіб збереження сортових та продуктивних якостей.	2
	Усього годин	10

7. ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Світовий стан галузі овочівництва. Теорія, методологія, практика	2
2	Стан галузі овочівництва в Україні та його роль в національному АПК	2
3	Перспективи розвитку галузі та науки в овочівництві	2
4	Наукові засади енергоефективних технологій виробництва цибулевих культур	12
5	Наукові засади енергоефективних технологій виробництва пасльонових культур у відкритому і захищеному ґрунті	10
6	Наукові засади енергоефективних технологій виробництва гарбузових культур у відкритому і захищеному ґрунті	10
7	Наукові засади енергоефективних технологій виробництва капустяних культур у відкритому і захищеному ґрунті	10
8	Наукові засади енергоефективних технологій виробництва коренеплідних культур	12
9	Шляхи раціонального використання продуктивного потенціалу насіння і садивного матеріалу овочевих рослин	10
10	Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин	10
	Усього годин	80

8. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Пор. №	Назва теми	Кількість годин

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі освоєння дисципліни спеціальної підготовки *«Наукові основи виробництва овочевої і багаторічної продукції»* задіяні сучасні навчально-освітні технології, засновані на використанні інтерактивних та активних форм проведення лекційних, семінарських (практичних), лабораторних та самостійних занять.

Активний режим засвоєння дисципліни базується на прямому (особистому) контакті лектора із аспірантами. Викладач лекційного матеріалу шляхом прямого діалогу (спілкування) оцінює спроможність та рівень засвоєння аспірантами теоретичних і практично набутих знання, провокує їх на дискусію.

В основу *інтерактивного* засвоєння дисципліни покладений метод пізнання знань шляхом представлення лектором лекційного і практичного матеріалу із використанням сучасних технологій його презентації.

Методи подання і засвоєння навчальної інформації – словесні (лекція, семінар, бесіда, розповідь), наочні (презентація – мовна, комп'ютерна), практичні (текстовий, електронний документи).

Лекції. Залежно від тем модулів та найбільш оптимального подання будуть використані наступні форми представлення лекційного матеріалу - основні (проблемні) лекції, лекції - презентації.

Основні (проблемні) лекції представляють зміст модулів (тем), розкривають сутність проблеми (теми), що дозволить аспірантам паралельно встановлювати рівень пріоритетності, актуальності, новизни обраних напрямів досліджень, формувати у аспірантів здатність до самостійного визначення кола дискусійних питань, логічного обґрунтування найбільш оптимальних способів втілення набутого теоретичного досвіду в персональних наукових дослідженнях.

Лекції – презентації, дозволять лектору у процесі викладення для закріплення презентуємого матеріалу використати принцип наочності. Цей вид лекцій буде використаний для більш ефективного розкриття і засвоєння аспірантом окремих тем навчальних модулів навчально-наукової програми *«Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень»*.

Практичні заняття передбачають індивідуальне поглиблення процесів діалогічного спілкування лектора із здобувачем, у процесі якого здобувач

наукового ступеня повинен набути навички індивідуальної та спільної участі у обговоренні окремих питань (дискусія, бесіда, доповідь), оволодіти теоретичними і практичними знаннями щодо вибору оптимальних шляхів вирішення поставлених на вивчення наукових завдань.

Лабораторні заняття за конкретними темами модулів – один з найбільш ефективних і дійових методів організації, стимуляції та контролю активного пізнання в науці. Вони передбачені для закріплення практичного мислення аспірантів, підвищення рівня їх самостійності у виборі найбільш оптимальних шляхів успішного планування і освоєння основних методів, способів і технологій проведення досліджень, знань щодо найбільш оптимальних засобів реалізації програми і завдань досліджень.

Самостійна підготовка дозволить аспірантам оволодіти навичками роботи зі світовими інформаційно-пошуковими системами, базами даних, каталогами і фондами бібліотек, архівами, комп'ютерними програмами, критично узагальнювати отриману інформацію, знати пріоритетні напрями та тенденції розвитку галузі овочівництва, принципи функціонування технологій різного спрямування, методів визначення якості продукції.

10. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.

Встановлення рівня отриманих у результаті навчання аспірантами базового пакету знань, навичок, понять, умінь, набутих у процесі наукового пізнання загальної навчальної дисципліни професійної підготовки *«Наукові основи виробництва овочевої і баштанної продукції»*.

Для діагностики знань використовується модульно-рейтингова система за 100-бальною шкалою оцінювання.

Оцінювання дисципліни здійснюється за результатами поточного і підсумкового контролю (іспит). Завдання поточного контролю сумарно оцінюється в інтервалі **0-60 балів**, а завдання, що виносяться на іспит – **0-40 балів**.

Іспит – оцінка рівня засвоєння аспірантом повного курсу загальної навчальної дисципліни професійної підготовки (лекційний, практичний, лабораторний матеріал, самостійна підготовка). Екзаменаційний білет складається з 4 питань, які відображають основні положення навчального курсу.

Здобувач допускається до здачі іспиту, якщо за результатами проміжного контролю ним були набрані мінімум 35 балів.

Розподіл балів, що присвоюються здобувачами наукового ступеня доктора філософії за кожен із видів роботи, виконаної впродовж семестру наступна:

- відвідування лекцій - **2** бал (всього **20** балів) ;
- виконання лабораторних і практичних робіт – **3** бали (всього **30** балів);
- виконання індивідуального завдання (реферат) – **10** балів.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Поточний контроль, бали												Підсумковий контроль	Сума балів	
Вид робіт	Змістовний модуль №1			Змістовний модуль № 2					Змістовний модуль № 3		Всього	Іспит		
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀				
Відвідування лекцій	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20			
Виконання лабораторних і практичних занять	-	-	-	3	6	6	6	3	3	3	30			
Виконання реферату											10			
Разом												60	40	100

T₁, T₂ ... T₁₀ – теми змістовних модулів

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка рівня засвоєння лекційного, семінарського, практичного, лабораторного матеріалу, самостійно набутих навичок та знань		
	за ECTS	за національною шкалою	Критерії оцінювання
90–100	A	відмінно	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
82–89	B	добре	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального

74–81	C		Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
64–73	D	задовільно	Теоретичний зміст курсу освоєно частково, без прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–63	E		Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	F	незадовільно, з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Теоретичний зміст курсу не освоєно. Необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Виробництво насіння дворічних овочевих рослин (морква, буряк столовий) за краплинного зрошення. Методичні рекомендації. Харків: Плеяда, 2012. 17 с.
2. Методичні вказівки з гідровисіву овочевих рослин / [Вітанов О. Д., Яровий Г. І., Зелендін Ю. Д. та інші]. Х. : Плеяда, 2005. 8 с.
3. Вирощування високоякісної розсади овочевих культур / [Попов С. І., Абросімова Г. Л., Яровий Г. І. та інші]. Х. : Магда, 2005. 22 с.
4. Рекомендації щодо зберігання маточників моркви / [Бондаренко Г. Л., Белашова Л. П., Черненко В. Л., Гарбуз О. В.]. Х. : Плеяда, 2007. 13 с.

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

- 1 Технологія виробництва овочів і плодів : підручник для підгот. Фахівців із спец. 5.1301107 «Агрономія» в аграрних вищих навч. закл. / О. Ю. Барабаш [та ін.] ; К. : Вища школа, 2004. 432 с.
- 2 Короткий енциклопедичний словник з овочівництва / Г. І. Подпрятков [та ін.]; К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2006. 300 с.
- 3 Удобрення овочевих та баштанних культур / За ред В. Ю. Гончаренка і С. І. Корнієнка Вінниця, 2015. 312 с.
- 4 Болотских А. С. Энциклопедияовощевода. Х. : Фолио, 2005. 800 с.
- 5 Сучасні технології в овочівництві / За ред. К. І. Яковенка. Х. : ІОБ УААН, 2001. 128 с.
- 6 Операційні технології виробництва овочів / За ред. О. С. Болотських. К. : Урожай, 1988. 344 с.
- 7 Галузева комплексна програма «ОВОЧІ УКРАЇНИ-2025»

Додаткова

- 1 Сич З. Д. Атлас овочевих рослин / Сич З. Д., Бобось І. М.. К. : [б. в.], 2010. 112 с.
2. Сич З. Д. Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / З. Д. Сич, І. О. Федосій, Г. І. Подпрятков ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. К. : [б. в.], 2010. 440 с.
3. Насінництво овочевих рослин : навчальний посібник / за ред. О.Д. Вітанова. 2-е вид. доп. і перероб. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. 254 с.
4. Довідковий матеріал з овочівництва / Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України, Каф. овочівництва ; [уклад.: Сич З. Д. та ін.]. К. : Вид. центр НУБіП України, 2011. 180 с.
5. Довідник з питань захисту овочевих і баштанних рослин від шкідників, хвороб і бур'янів / За ред. Г. І. Ярового. Х. : Плеяда, 2006. 328 с.

15. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Пошукові системи мережі Інтернет – GOOGLE, Rambler, Yandex тощо.

Інформаційно-пошукові системи - GOOGLE Scholar, ГЛОБОС, ScienceTehnology, AGRIS (<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>), AGRO-PROM, MathSearch.

Електронні бази даних (БД):

<http://nbuv.gov.ua>

<http://dnsgb.com.ua>

<http://sops.irbis24.org>

<http://library.vadimstepanov.ru/database.htm>

AGRICOLA (<http://agricola.nal.usda.gov>)

AGROS (<http://www.cnshb.ru>)

УКРАГРОТЕКА (<http://dnsgb.com.ua/dnsgb.html>)

CABAbstracts (<http://www.cababstractsplus.org/>)

ФАО (<http://www.fao.org/agora/ru/>)

Directory of Open Access Journals (DOAJ) (<https://doaj.org>)

КОМПАСС (<http://ua.kompass.com>)

Базова історична література по сільському господарству 18-20 ст.

(<http://chla.library.cornell.edu>)

ДСУ Державна служба статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua>